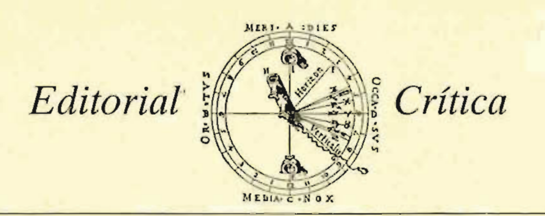
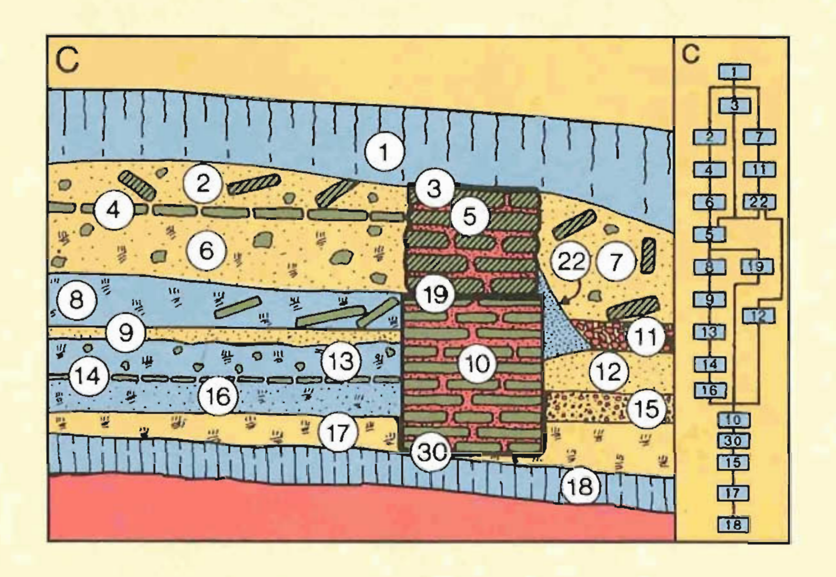
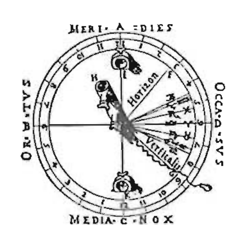
Editorial  *Crítica*

EDWARD C. HARRIS

PRINCIPIOS DE ESTRATIGRAFÍA ARQUEOLÓGICA



PRINCIPIOS DE ESTRATIGRAFÍA ARQUEOLÓGICA



CRÍTICA/ARQUEOLOGÍA
Directora: M.ª EUGENIA AUBET

EDWARD C. HARRIS

PRINCIPIOS DE ESTRATIGRAFÍA ARQUEOLÓGICA

Prólogo a la edición española de
EMILI JUNYENT

EDITORIAL CRÍTICA
BARCELONA

Título original:
PRINCIPLES OF ARCHAEOLOGICAL STRATIGRAPHY
(SECOND EDITION)

Traducción castellana de ISABEL GARCÍA TRÓCOLI

Cubierta: Enric Satué

ISBN: 84-7423-514-6
Depósito legal: B. 26.392-1991
Impreso en España
1991.— HUROPE, S.A., Recaredo, 2, 08005 Barcelona

PRÓLOGO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

Desde hace unos cuantos años, buena parte del futuro de la arqueología europea se está decidiendo en la arqueología de las ciudades. Y no sólo porque su conocimiento sea una pieza clave para el estudio de la Antigüedad y exista una progresiva conciencia de la erosión continuada del subsuelo y del paisaje urbano, así como de la necesidad de conservar su patrimonio histórico-arqueológico convirtiéndolo en una herramienta de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos, lo que lleva a abocar en ella unos presupuestos sustanciosos y a emplear a una parte importante del colectivo profesional de arqueólogos. Nacida hace apenas dos décadas, y respondiendo más a exigencias provenientes de la sociedad que a impulsos de la propia evolución de la disciplina arqueológica, la arqueología urbana debido a sus características, complejidad y envergadura impone un colosal esfuerzo de racionalización y cuestiona tanto el bagaje conceptual como la práctica excavatoria del arqueólogo académico.[1] En los propios yacimientos es donde se va definiendo una arqueología profesional, de alto nivel, regenerada en sus métodos y técnicas, y desde nuevas bases institucionales y operacionales desde donde se lleva a término. La ciudad histórica como yacimiento pluriestratificado y dilatado en el tiempo exige una profunda renovación de las estrategias y los métodos (selección de zonas de

1. E. Junyent, A. Pérez y N. Rafel (1989), «Arqueologia i ciutat», en *Història urbana i intervenció en el centre històric*, III^a Setmana d'Estudis Urbans a Lleida, 1986, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, pp. 198-215.

excavación, intervenciones de urgencia, actuaciones programadas, calendarios de ejecución, etc.) y de las técnicas empleadas (análisis estratigráfico afinado, *open area*); por si fuera poco, la gran cantidad de datos y la magnitud de las áreas estudiadas imponen nuevos sistemas de registro, documentación y tratamiento de datos (fichas, Matrix Harris, informatización).[2]

Este fenómeno era claramente perceptible en Inglaterra a fines de los años sesenta, donde las grandes excavaciones de S.S. Frere (Verulamium), de B. Cunliffe (Portchester), de Ph. Barker (Wroxeter) y de M. y B. Biddle (Winchester) marcaban la pauta de las nuevas técnicas de excavación y registro, recogidas en un excelente manual publicado algunos años más tarde.[3] En este contexto completó su formación Edward C. Harris, un estudiante procedente de la Universidad de Columbia (Nueva York), en la que se había licenciado en antropología y que trabajó junto a Martin Biddle entre los años 1967 y 1971. Se doctoró por la Universidad de Londres en 1978 con una tesis dirigida por D. Wilson, publicada al año siguiente con el título *Principles of Archaeological Stratigraphy*, cuya preparación dio origen a una serie de brillantes e incisivos artículos aparecidos entre 1975 y 1979, antes de que regresara a su isla natal para hacerse cargo de la dirección del Museo Marítimo de las Bermudas. El propio Harris ha explicado un episodio decisivo en su trayectoria profesional: su regreso a Winchester en 1973 a trabajar en los análisis post-excavatorios de la intervención en Lower Brook Street (1965-1971) y cómo de la necesidad de hacer frente a la enorme cantidad de registros compilados por diferentes excavadores que habían trabajado sin un sistema normalizado preestablecido y la presión de las más de 10.000 unidades estratigráficas acumuladas ideó el Matrix Harris, concebido como instrumento para organizar la información estratigráfica y construir la secuencia.[4]

2. J. Chapelot (1985), «Avant-propos a Archéologie et project urbain», *Monuments Historiques,* n.° 136, París, pp. 2-8.

3. Ph. Barker (1977), *Techniques of Archaeological Excavation*, Londres.

4. E.C. Harris (1979), *Principles of Archaeological Stratigraphy*, Londres. M.ª I. García Trócoli y J. Ruiz de Arbulo (1990), Entrevista a Edward C. Harris, *Revista de Arqueología,* n.° 109 (Madrid, mayo de 1990), pp. 56-58.

Las espléndidas prestaciones que esta herramienta teórico-práctica ofrece al arqueólogo tanto sobre el terreno como en el trabajo postexcavatorio, gracias a sus potencialidades descriptivas, organizativas e interpretativas, son la clave de su éxito fulgurante. En efecto, el Matrix Harris permite estructurar y mostrar la periodización del yacimiento, dominar gran número de unidades estratigráficas (u.e.), representándolas en forma diagramática de manera que mantengan la relación secuencial; se convierte en la espina dorsal del registro —complementado por las fichas— en el campo y en los ficheros, y sus posibles aplicaciones abarcan el ordenamiento de los materiales en el almacén, su exposición pública y la propia publicación. Ha sido en las duras condiciones de los yacimientos urbanos donde ha mostrado su eficacia y obtenido credenciales, donde el entrañable diario de excavación y los viejos métodos han pasado a mejor vida.

A. Carandini y D. Manacorda se han referido sin tapujos a una «fase harrisiana» de la arqueología, en el mismo sentido que puede hablarse de una «fase wheeleriana».[5] Ello puede parecer excesivo y el tiempo lo dirá, pero de lo que no cabe duda es de que nos hallamos ante una aportación fundamental, en buena parte de la mejor arqueología inglesa de los años sesenta y setenta —excavación en extensión u *open area* [área abierta] y registro en fichas— y en buena parte del mismo Harris —diagrama estratigráfico y teorización de la estratigrafía arqueológica. En esta última, ya una novedad en sí misma en el marco de una tradición empírica, existen además elementos creativos que han resultado extraordinariamente fecundos y que constituyen el núcleo del libro que presentamos.

La versión castellana que el lector tiene entre sus manos corresponde a la segunda edición revisada inglesa de 1989 y ha sido precedida por la traducción italiana (1983) y la polaca (1989). Por cuanto hemos dicho, no cabe sino felicitarse por su

5. A. Carandini (1981), *Storie dalla terra. Manuale dello scavo archeologico,* Bari, p. 33. D. Manacorda (1983), «Introduzione» a E.C. Harris, *Principi di stratigrafia archeologica,* Roma, p. 9.

aparición y esperar que tenga entre nuestros arqueólogos y arqueólogas la acogida que, sin duda, va a tener entre nuestros estudiantes. Su contenido y estructura es básicamente el de la primera edición: el desarrollo histórico de la disciplina de la estratigrafía arqueológica, las técnicas de excavación, los principios básicos de la estratigrafía, los métodos de análisis estratigráfico y artefactual, las técnicas de documentación y el sistema de registro. Merece la pena, no obstante, cotejar ambas ediciones y advertir modificaciones y desarrollos significativos y, aún más, confrontar su respectivo contexto de aparición.

Entre las novedades hay que destacar el énfasis puesto en la crítica realizada al método arbitrario —excavación efectuada mediante niveles de un grosor predeterminado— y en la formulación de las leyes de la estratigrafía arqueológica. Dedica especial atención a las interfacies, capítulo en el que desaparece la «superficie *in se*», y así se definen las interfacies de estrato horizontal, de estrato vertical, de destrucción —y en relación con éstas, los elementos interfaciales horizontales y verticales—, así como las de período. Reivindica el valor estratigráfico de las plantas respecto al tradicionalmente concedido a la sección, consecuente con los postulados de la excavación en extensión, pero que son ahora sobrevaloradas al centrar el registro en la planta de estrato simple, a partir de las cuales se obtendrán *a posteriori* plantas compuestas y secciones transversales; esta documentación, recogida en fichas y realizada sobre papel transparente que permite superponerlas y ser suceptible de tratamiento gráfico por ordenador y análisis computadorizado, no resulta lo prolija y fragmentaria que cabría suponer a juzgar por las experiencias del York Archaeological Trust o del Departamento de Arqueología Urbana del Museo de Londres, donde es sinónimo de velocidad y eficacia. En realidad, se persigue también un objetivo no explicitado: disponer de un registro casi mecánico, que permita documentar con personal no cualificado al evitar que el sistema descanse sobre entidades interpretativas selectivas como la planta compuesta. El endurecimiento de la crítica a la mal llamada estratigrafía horizontal, cuando en realidad se trata de una modalidad de análisis artefactual. O el desarrollo de las secuencias

multilineales y las permutaciones en relación con los análisis de materiales.

Al último capítulo, «Introducción al registro estratigráfico en excavaciones», se han incorporado una serie de ejemplos de aplicación del Matrix Harris. Se trata de yacimientos —incluidos los mencionados a lo largo del texto— ingleses, canadienses, estadounidenses y australianos, ciertamente muy desiguales en cuanto a su entidad para revelar las virtualidades y limitaciones del método, desde el yacimiento vikingo de York con sus 35.000 u.e. hasta el campamento estacional de Crescent Beach (Columbia Británica) con apenas 21, aunque sí variados en sus características, al añadir a las conocidas intervenciones urbanas concheros como el mencionado, abrigos prehistóricos, Hoko River (Washington), o la casa y el yacimiento de Bixby House (Old Sturbridge Village, Mass.), donde se estudiaron restos arqueológicos y arquitectónicos, sobre y bajo tierra. En cualquier caso, resulta muy llamativa la ausencia de ejemplos de la Europa continental. Idéntico problema aparece en la bibliografía, exclusivamente anglosajona. El autor anuncia la preparación de un segundo volumen *Practices of Archaeological Stratigraphy* que, cabe esperar, cubra esta limitación.

La razón no es otra que el aislamiento académico del actual director del Museo Marítimo de las Bermudas a lo largo de estos últimos años. Harris acudió a Gerona (noviembre de 1989), donde impartió un seminario, aún no repuesto de la sorpresa del éxito europeo de su sistema, que acababa de comprobar en Polonia, y desconocedor del desarrollo autónomo que ha experimentado en Francia, Italia y España durante la década de los ochenta.[6]

En realidad, los sistemas de excavación y registro derivados de la experiencia inglesa y especialmente de la Winchester Research Unit atraviesan tempranamente el canal de la Mancha a

6. En relación con la reunión de Gerona, véanse las dos reseñas: E. Pons (1990), *Cota Zero,* n.° 6 (Vic), pp. 6-7 y J. Ruiz de Arbulo (1991), *Revista d'Arqueologia de Ponent,* n.° 1 (Lleida, en prensa); y los materiales presentados en AA.VV. (1991), *Sistemes de registre en arqueologia. Harris Matrix,* Societat Catalana d'Arqueologia i Estudi General de Lleida, Lérida.

mediados de los años setenta; tanto es así, que los contactos personales preceden a la información bibliográfica. H. Galinié, relacionado con M. Biddle, comienza a aplicarlos en Tours en 1974 y el Laboratoire d'Archéologie Urbaine, convertido más tarde en Centre National d'Archéologie Urbaine, ejercerá un papel central en su difusión. G. Maetzke y S. Tabaczynski impartían un seminario en la Universidad de París I (1979-1980). En Italia, A. Carandini, tras su paso por Cartago, donde había conectado con la expedición inglesa dirigida por H. Hurst, abría el fuego en 1976 con su «Contro lo sterro e per lo scavo»[7] y excavaba en Settefinestre; la revista *Archeologia medievale* aparecía como lugar para una confrontación de ideas que era igualmente estimulada desde el Istituto Centrale per il Catalogo y, ya en 1981, se traducía el manual de Ph. Barker y aparecía *Storie dalla terra*.[8]

En pocos años, grandes intervenciones urbanas como el Projet Grand Louvre han entronizado el método,[9] que ha sido aplicado igualmente con espléndidos resultados en ambiciosos programas de investigación como Settefinestre[10] o Lattes.[11] Una más que saludable preocupación por explicitar el método seguido se ha traducido en la preparación de manuales de campo por parte de los principales equipos; publicados o no, pero que, circulando de mano en mano y acogidos ávidamente, se han convertido en un eficaz transmisor y constituyen una elocuente muestra del nivel alcanzado.[12]

7. A. Carandini (1977), «Dieci anni dopo, en Le Terme del Nuotatore, Scavo dell'ambiente XVI e dell'area XXV», *Ostia IV, Studi miscellanei,* 23 (Roma), pp. 419-424. Reproducido como «Contro lo sterro e per lo scavo», en A. Carandini (1979), *Archeologia e cultura materiale,* Bari, pp. 304-316, del que existe una pésima edición en castellano de Editorial Mitre, Barcelona, 1984.

8. A. Carandini (1981), *op. cit.* Ph. Barker (1981), *Tecniche dello scavo archeologico,* Milán, traducido y prologado por Bruno d'Agostino.

9. B. Randoin, ed. (1987), *Enregistrements des données de fouilles urbaines,* Tours.

10. A. Carandini y S. Settis (1979), *Schiavi e padroni nell'Etruria romana,* Bari. A. Carandini *et al.* (1986), *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria romana,* Módena.

11. Los resultados de la investigación iniciada en 1984 han comenzado a ser publicados sistemáticamente en *Lattara,* Lattes, 1988, 1989 y 1990.

12. J. Schofield, ed. (1980), *Site Manual I: The written record,* Londres. El texto en catalán e inglés del nuevo *Archaeological Site Manual* del Museo de Londres aparece en AA.VV. (1991) *Sistemes de registre en arqueologia. Harris Matrix.* El manual de Lattes tuvo una primera versión en 1984; fue publicado dos años más tarde: M. Bats *et al.*

En España la situación es muy distinta en las diferentes comunidades autónomas. Digamos de entrada que el grado de aceptación en términos generales es mucho menor. Una ojeada a las páginas de la *Revista de Arqueología,* publicada desde 1980, permitirá, dejando de lado ejemplos dignos de figurar entre los más excelsos delirios geométricos de los epígonos del wheelerismo, comprobar la primacía de las secciones y de la visión en vertical en los más y los mejores trabajos de campo. Ello es consecuencia del peso de una tradición solvente, iniciada por el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid allá por los sesenta y desarrollada por el Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada, de Toscanos a Fuente Álamo, de Cerro de la Encina a Porcuna, que ha impregnado profundamente las estrategias y los métodos de la arqueología española de los últimos veinte años.

No es menos significativo que la *open area* y el Matrix Harris aún no hayan hecho prácticamente su aparición en nuestros manuales.[13] Igualmente representativa puede considerarse la I Reunión sobre Aplicaciones Informáticas en Arqueología (Universidad Complutense de Madrid, octubre de 1990), en la que pese a tratarse de un auditorio joven, a excepción de los dos o tres vejestorios supervivientes de 68 que asistimos, el método de registro asociado a fichas y al diagrama estratigráfico estaba casi ausente. Las excepciones son casos aislados —y el equipo municipal de Valencia es uno de los más notables— o el resultado de las andanzas de Daniel Arroyo-Bishop, cuyo ArchéoDATA ha sido aplicado en mayor o menor medida en una serie de trabajos de prospección o excavación en Palencia, Ciudad Real, Cór-

(1986), *Enregistrer la fouille archéologique, le système élaboré pour le site de Lattes (Hérault),* A.R.A.L.O., Lattes, y aparece ahora desarrollado y completado: M. Py *et al.* (1991), «Système d'enregistrement, de gestion et d'explotation de la documentation issue des fouilles de Lattes», *Lattara,* 4 (Lattes). D. Arroyo-Bishop (1990), *Système Archéo-DATA*, París. En Italia, la propuesta de normalización fue asumida por la propia administración, *Norme per la redazione della scheda del saggio stratigrafico,* Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Roma, 1984.

13. Justo será reconocer un excelente manual de divulgación J. McIntosh (1987), *Guía práctica de arqueología,* Hermann Blume, Madrid, y la incorporación del diagrama estratigráfico en V.M. Fernández (1989), *Teoría y método de la arqueología*, Síntesis, Madrid.

doba y Sevilla y entre los que destaca el proyecto de Calatrava la Vieja (Carrión de Calatrava, Ciudad Real), iniciado en 1985 en colaboración con M. Retuerce y J. Zozaya.[14]

El caso de Cataluña es especial, ya que se incorporó con prontitud a la nueva corriente. Aparte de la participación inglesa en la excavación de la villa romana de Vilauba (Banyoles, Gerona) en 1979, reivindicada como la primera experiencia,[15] la relación ha sido indirecta, en general a través de bibliografía y, en algunos casos, de contactos con centros franceses e italianos: H. Galinié, Centre National d'Archéologie Urbaine, Tours; M. Py, UFRAL, Lattes; y A. Carandini, Settefinestre. Este último impartía sendas conferencias en el Museo Arqueológico y en la Universidad Autónoma de Barcelona el año 1979, y su presencia estimulante sirvió para que arqueólogos y arqueólogas catalanes, entre los que corrían los artículos de E.C. Harris, se incorporasen a sus trabajos.

El éxito de los nuevos sistemas fue fulgurante a partir de intervenciones más conocidas, principalmente Empúries.[16] En poco tiempo ha sido adoptado tanto por la arqueología contractual como por la académica y aplicado igualmente en el ámbito de la arqueología pre y protohistórica, clásica, medieval, moderna e industrial, a proyectos de investigación o intervenciones de urgencia. Paralelamente, pese a que en general puede hablarse de una aceptación acrítica, no es menos cierto que una serie de reuniones y seminarios ha hecho posible contrastar y discutir experiencias: «Nous Mètodes de Registre i Anàlisi de Dades en Arqueologia Clàssica» (Tarragona, 1983, organizada por X. Dupré); «Estratègia i Anàlisi Estratigràfica en l'Arqueologia dels Anys 80», seminario impartido per A. Carandini (Estudi General de Lleida, 1985); «Arqueologia, Ciutat i Urbanisme», seminario impartido por H. Galinié (Tarragona, 1988, organizado por

14. Este equipo dispone de una versión castellana del Sistema ArchéoDATA; en ella pueden consultarse breves reseñas de estos trabajos.

15. Cf. AA.VV. (1991), *Sistemes de registre en arqueologia. Harris Matrix*.

16. En especial, E. Junyent, J.B. López y A. Oliver, «Estratègia, anàlisi estratigràfica i registre en l'arqueologia lleidatana dels 80. La Harris Matrix», en AA. VV. (1991), *Sistemes de registre en arqueologia. Harris Matrix*.

el TED'A) hasta llegar a «Sistemes de Registre en Arqueologia. Harris Matrix», que contó con la presencia de C. Spence del Departamento de Arqueología Urbana, Museo de Londres, y del propio E.C. Harris (Gerona, 1989, organizado por la Societat Catalana d'Arqueologia). Esta monografía colectiva, primera recopilación de artículos sobre el Matrix Harris que se publica, presenta las intervenciones más significativas (Vilauba, Empúries, Illa d'en Reixac, TED'A, Antic Portal de Magdalena, Els Vilars, etc.)[15] y supone las primeras reflexiones críticas respecto a la ortodoxia harrisiana y las aplicaciones miméticas y las primeras valoraciones de los desarrollos creativos catalanes.

Esta obra, que apasionará al arqueólogo estratígrafo por sus planteamientos y la brillantez y concisión con que se exponen, viene a colmar un vacio bibliográfico que no se corresponde con la realidad del ejercicio de nuestra arqueología de campo. Convencido de lo mucho que la arqueología cotemporánea debe a E.C. Harris, espero que su libro contribuya a mejorar nuestros registros y a avivar un debate que nos aleje del mito de la receta única, de manera que el resultado de esa discusión sea algo más que «el ruido que produce el agua al pasar por debajo de un puente bien cimentado».

EMILI JUNYENT

Estudi General de Lleida
Universidad de Barcelona

PREFACIO

Es un honor para mí escribir unas palabras para presentar la segunda edición del libro del doctor Edward Harris, *Principios de estratigrafía arqueológica*. La primera edición y los artículos a ella relativos constituyen una visión incisiva e inmensamente práctica sobre los problemas de la estratigrafía arqueológica. Según los muchos y diversos ejemplos que se nos muestran en esta nueva edición de los *Principios*, el método Matrix Harris,* que personalmente vengo enseñando desde 1978, ha sido ampliamente adoptado. El único misterio que queda por resolver es por qué un gran número de investigadores, especialmente en Estados Unidos, continúan pensando que pueden todavía prescindir de él.

En esta edición, el doctor Harris pone sabiamente de relieve que la estratigrafía arqueológica no es en absoluto estratigrafía geológica. O mejor dicho, que los principios de estratigrafía arqueológica, los cuales se explicarán a continuación, son nuevos y diferentes, y han ido tomando forma a fuerza de muchas décadas de práctica *arqueológica*. Los geólogos y los geoarqueólogos que desoyen las afirmaciones del doctor Harris cuando declara la existencia de un cuerpo de principios *arqueológicos*, quizá son víctimas de un chauvinismo disciplinario y desinformado de aná-

* No ha parecido oportuno traducir el término *Matrix* por algún equivalente castellano (matriz, por ejemplo). A lo largo de la traducción se ha mantenido la denominación «Matrix Harris», en masculino, para hacer referencia al método ideado por el autor. *(N. del ed.)*

lisis minuciosos sobre casos relevantes. En cualquier caso, este volumen demuestra decisivamente que existe una estratigrafía *arqueológica*.

La nueva edición de los *Principios*, que se beneficia de una década de aplicaciones del Matrix Harris, constituye una significativa contribución a la ciencia de la arqueología. Espero que tarde o temprano acabe por penetrar en los últimos bastiones donde la estratigrafía todavía se realiza entre tinieblas como si se tratase de un ritual arcano.

La disciplina ha contraído claramente una inmensa deuda de gratitud con el doctor Harris por haber desarrollado el *matrix* que lleva su nombre y por haber sistematizado los principios de estratigrafía arqueológica.

MICHAEL B. SCHIFFER

Departamento de Antropología
Universidad de Arizona

AGRADECIMIENTOS

Esta edición revisada no habría sido posible sin la paciencia y la asistencia de mi colega en las Bermudas, la señora Nan Godet, quien ha realizado mucho del trabajo de fondo de esta nueva publicación.

Mirando atrás, estoy muy agradecido a aquellos que apoyaron las ideas que me llevaron a escribir la primera edición, que ha sido un éxito en muchos países y en diferentes campos de la arqueología. Mi agradecimiento por su apoyo original a Philip Barker, Geoffrey Dimbleby, James Graham-Campbell, Brian Hobley, Laurence Keen, Frances Lynch, Philip Rahtz, Richard Reece y a sir David Wilson.

En estos últimos años, una serie de colegas, gracias a sus trabajos ejemplares y a su entusiasmo, han reavivado mi interés por las cuestiones estratigráficas. Quiero agradecer especialmente la amistad y el apoyo de David Black, David Bibby, Marley Brown III, Charles Leonard Ham, Zbigniew Kobylinski, Nicky Pearson, Adrian y Mary Praetzellis, Michael Schiffer, David Simmons, Barbara Stucki, John Triggs, Joe Last, Suzanne Plousos y Bruce Stewart.

Quiero agradecer y manifestar mi reconocimiento a todos aquellos que amablemente dieron su permiso para la reproducción de su trabajo en este libro, como se indica en los pies de figura.

PRÓLOGO

La primera edición de este libro fue publicada en 1979 y fue reimpresa en 1987. Bajo los auspicios de La Nuova Italia Scientifica apareció una edición italiana en 1983 traducida por Ada Gabucci, con un capítulo introductorio de Daniele Manacorda. En 1989 se publicó en polaco, corriendo la traducción a cargo de Zbigniew Kobylinski. Y ahora se edita esta en español traducida por Isabel García Trócoli. Ante el éxito del libro, parece que queda garantizada una nueva edición, sobre todo si se tiene en cuenta que es el único libro dedicado enteramente a los conceptos de estratigrafía arqueológica.

Para esta edición revisada se decidió reducir el libro tanto como fuese posible a fin de hacerlo accesible a los estudiantes de arqueología. La parte histórica del libro se ha resumido, aunque los últimos capítulos, que hacen referencia a los métodos del Matrix Harris, han sido ampliados. También se han incluido materiales nuevos procedentes de trabajos estratigráficos de otros autores, gran parte de los cuales no han sido todavía publicados.

Academic Press ha aceptado la publicación de un segundo volumen, *Practices of Archaeological Stratigraphy*, editado por Marley Brown III, director de investigación arqueológica de la Colonial Williamsburg Foundation, y por mí mismo, que será un complemento de esta edición revisada, aportando ejemplos de diversos trabajos de campo que mostrarán la utilización del sistema del Matrix Harris y configurarán una colección de artículos

de varios autores, algunos de los cuales han proporcionado —les debo por ello mi agradecimiento— mucha de la información que contiene el presente libro.

EDWARD C. HARRIS

Idus de marzo de 1989

... la actividad arqueológica verdadera, aquella con la que el arqueólogo se siente plenamente identificado y en la que es consciente de que nadie puede sustituirle, es, ciertamente, el «establecimiento» de hechos. En el caso más general y característico, es decir, en una excavación, al advertir una masa de escombros, al localizar un muro y después otros, al observar cómo se va configurando una planta ... es cuando el arqueólogo distingue entre huesos dispersos y tumbas, entre un simple hogar y un incendio generalizado o localizado; es precisamente cuando lleva a cabo todo esto cuando está cumpliendo con su trabajo y no hay nadie que pueda hacerlo mejor que él, ni nadie que pueda volver a repetir aquella tarea ... él sabe que si comete un error, si observa las cosas incorrectamente o las comprende mal, sus conclusiones serán irremediablemente falsas y no harán más que llevar a otros errores a todos aquellos que las tengan en cuenta.

PAUL COURBIN (1988)

INTRODUCCIÓN

La idea de que los componentes de un yacimiento arqueológico se hallan en un estado estratificado —un estrato o elemento encima de otro— es de importancia primordial para su excavación arqueológica. El presente trabajo es un análisis de los principios de estratigrafía arqueológica que aplican los excavadores en el estudio de los yacimientos arqueológicos durante las excavaciones y en los análisis posteriores a éstas.

Este libro pone de especial relieve los aspectos cronológicos, topográficos y repetitivos o no históricos de la estratificación arqueológica. Se da por sentado que ésta acontece como un fenómeno físico similar en todos los yacimientos. Los principios de estratigrafía arqueológica, que es la ciencia por la cual los yacimientos arqueológicos pueden ser debidamente comprendidos, son, por lo tanto, aplicables en todo lugar.

El carácter de la estratificación de un yacimiento arqueológico dependerá de las circunstancias históricas y culturales en que fue creado. El significado histórico y cultural exclusivo de la estratificación arqueológica se interpreta a través de métodos arqueológicos generales y por comparación con los datos de muchas otras fuentes, por ejemplo, los estudios ambientales o históricos. Utilizando los hechos procedentes de los descubrimientos estratigráficos, los historiadores, los antropólogos y muchos otros estudiosos del pasado ampliarán la significación de un yacimiento ya perfilada por el arqueólogo. Los principios de estratigrafía arqueológica, a pesar de que desempeñan un papel menor en las interpretaciones posteriores, son los que actúan en

la disposición física de la estratificación arqueológica y permiten al arqueólogo determinar el orden cronológico relativo en que fue creada la estratificación.

Estos principios son aplicables en los yacimientos donde la estratificación es predominantemente de origen antrópico. La interpretación de los yacimientos arqueológicos compuestos de estratificación natural o geológica (en la que se hallan artefactos o restos humanos) está gobernada por los principios de estratigrafía geológica. Algunos arqueólogos creen que estos principios geológicos son adecuados para el estudio de yacimientos arqueológicos con estratificación originada por el hombre y abogan por el retorno a estos axiomas —citando las ideas expuestas en la primera edición de este libro— como representantes de un movimiento «separatista» que está fuera de lugar (Farrand, 1984a, b; Collcutt, 1987). Esta visión peca de negligente al no tener en cuenta el extraordinario efecto que la sociedad humana ha tenido en el modelado de la faz de este planeta. También falla en no aceptar el hecho de que muchos problemas estratigráficos en la arqueología de hoy provienen de no habernos divorciado hace tiempo de las ideas geológicas de la estratigrafía, las cuales son enteramente inútiles en muchos contextos arqueológicos.

Cuando los humanos hicieron su aparición en la Tierra, se produjo una revolución en el proceso de estratificación que había ido teniendo lugar hasta entonces motivado por agentes naturales. Este gran cambio tuvo, cuando menos, tres aspectos principales: primero, la humanidad empezó a manufacturar objetos que no se conformaban al proceso de evolución orgánica a través de la selección natural; en segundo lugar, los humanos empezaron a definir áreas preferenciales de uso de la superficie de la Tierra; tercero, la gente empezó a realizar actividades excavatorias, por preferencia cultural más que por instinto, lo cual acabó por alterar el registro estratigráfico de una manera que poco tenía que ver con la geología.

Esta revolución marca la separación entre la estratigrafía arqueológica y la geológica, es decir, lo cultural de lo natural. Los objetos arqueológicos, a diferencia de las especies vivas, no tie-

nen un modelo de vida establecido; por lo tanto, su presencia en la estratificación confunde los axiomas geológicos de evolución y cambio tal como se observa en los restos fósiles estratificados. Las áreas preferenciales de uso se limitan con barreras físicas como fronteras de propiedades de dimensiones familiares o nacionales; estos límites están representados estratigráficamente en los restos de una simple valla de jardín o en estructuras tales como la Gran Muralla china, y responden a nuestra voluntad, dividiendo la tierra en parcelas no naturales. Cuando la humanidad aprendió a excavar (junto a la fabricación de instrumentos fue, seguramente, uno de los más grandes logros en el desarrollo de nuestra especie), empezaron a producirse elementos estratigráficos que no tenían un equivalente geológico. Así, cada cultura desarrolló sus propias formas de excavación para satisfacer diferentes objetivos, desde cavar hoyos y zanjas hasta la consecución de materiales para erigir poblaciones y ciudades.

A medida que las diferentes sociedades pasaban de un estadio a otro, como los nómadas daban paso a los sedentarios, con cada adelanto en el desarrollo material de la cultura humana se produjo el consiguiente incremento en la densidad y complejidad de los depósitos estratigráficos en contextos arqueológicos. Con cada gran cambio, como la revolución industrial de los recientes siglos, los signos estratigráficos de la vida humana fueron cada vez menos geológicos y más de factura humana. Estratigráficamente hablando, ya desde un momento muy temprano de la historia humana, los principios geológicos de estratigrafía dejaron de ser aplicables a la estratificación de origen humano: desde este momento, el establecimiento de una «estratigrafía arqueológica» como proceso formativo separado es irrefutable.

Con el comienzo de la vida urbana, la naturaleza de la estratigrafía arqueológica cambió de una manera más espectacular si cabe. La tasa de deposición proveniente de la construcción de edificios se incrementó notablemente, así como la tasa de erosión. Esto reflejaba una capacidad creciente de cavar la tierra y transformar los hallazgos en nuevos fenómenos estratigráficos. Este cambio se muestra en la estratificación de los yacimientos de todo el mundo y puede observarse en actividades modernas,

como la explotación de minas abiertas o la construcción de rascacielos.

La revolución urbana fue acompañada de una revolución en los procesos de estratificación geológica y arqueológica. El papel de los humanos como agentes geológicos ha sido ya reconocido (Sherlock, 1922), pero las implicaciones estratigráficas que ello comporta han sido escasamente examinadas en arqueología o en geología. Como resultado, algunos arqueólogos todavía intentan desenmarañar la estratificación arqueológica según las reglas ideadas hace un siglo para el estudio de los estratos formados bajo condiciones sedimentarias de hace muchos millones de años.

Los registros estratigráficos de muchas excavaciones, particularmente las de yacimientos urbanos complejos, han sido, por lo tanto, compilados con criterios inadecuados que se basaban en ideas geológicas. Para los archivos estratigráficos que resultaron de muchos de estos yacimientos, el adjetivo «caóticos» quizá no constituye una descripción demasiado exagerada. Muchos de los problemas de la arqueología, como la incapacidad de producir memorias de excavación en un período de tiempo razonable, surgen de estos registros estratigráficos incorrectos.

A pesar de que la estratigrafía arqueológica es fundamental para nuestra disciplina, ha recibido escasísima atención en las últimas décadas. De los 4.818 artículos citados en el libro *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature* (Heizer *et al.,* 1980), sólo ocho son citados bajo el título de «estratigrafía». Casi todos los libros de texto actuales de arqueología dedican sólo una página o dos a la enunciación de principios estratigráficos, y la mayoría de éstos son versiones corrompidas de manuales de geología (por ejemplo, Barker, 1977; Hester y Grady, 1982; Sharer y Ashmore, 1979).

La primera edición de este libro fue el primer texto dedicado enteramente al análisis de los principios de estratigrafía arqueológica allí donde las actividades humanas han afectado a la formación de la estratificación. Si se cree, como Paul Courbin (1988, p. 112), que el trabajo de un arqueólogo es el «establecimiento» de hechos, entonces no puede haber nada más funda-

mental para nuestra empresa que el establecimiento de hechos estratigráficos. En esta segunda edición de *Principios de estratigrafía arqueológica* he intentado reorganizar los contenidos con la esperanza de que el estudiante pueda aprender más rápidamente los métodos básicos por los cuales los hechos de la estratificación de un yacimiento arqueológico pueden ser descubiertos y registrados.

En los primeros cuatro capítulos se da un esbozo histórico de los conceptos estratigráficos en geología y arqueología, y de las primeras técnicas de excavación y registro. El capítulo 5 recoge las leyes de estratigrafía arqueológica, que se encontraban dispersas en la primera edición, así como el Matrix Harris y el concepto de «secuencia estratigráfica». Los capítulos 6 y 7 van aparejados: uno analiza los depósitos en la estratigrafía arqueológica, y el otro, la idea de interfacies, que es la línea divisoria entre depósitos o, a la inversa, sus superficies. Los dos siguientes capítulos tratan de los métodos de registro y dibujo de secciones y plantas. Los capítulos 10 y 11 esbozan los estadios de la «determinación de fases» y el análisis de los artefactos con relación a las secuencias estratigráficas. En el capítulo final se ofrece un sumario de los procedimientos simples que, si se llevan a cabo con diligencia, aseguran que hasta un modesto principiante con poca experiencia sea capaz de establecer los hechos estratigráficos de una excavación arqueológica.

Gracias a la buena voluntad de muchos colegas, he podido añadir un buen número de ilustraciones significativas que muestran que algunas de las teorías expresadas en la primera edición han sido probadas sobre el terreno. Si se juzga esta segunda edición como un avance sobre la original, el mérito debe otorgarse en gran medida a mis colegas y sus desarrollos sobre mis ideas básicas de estratigrafía arqueológica. La interpretación estratigráfica es, quizá, la tarea más difícil a la que se enfrentan los arqueólogos: para aquellos que lleguen frescos a estas ideas, espero que este libro les inste a buscar —ya que sólo los arqueólogos podemos hacerlo— los hechos de la estratificación arqueológica: buena suerte y buena caza.

1. EL CONCEPTO DE ESTRATIGRAFÍA EN GEOLOGÍA

Hacia 1830, cuando sir Charles Lyell publicó su clásico libro *Principles of Geology*, el concepto de estratigrafía en geología había adquirido ya muchas de sus características principales, como resultado de los descubrimientos que se habían ido produciendo desde el siglo XVII. Estas características, particulares en lo que concernía a aspectos de la estratigrafía tales como fósiles, estratos e interfacies, eran generales con referencia a las leyes de la estratigrafía y las relaciones entre éstas, a las ideas sobre cronología y a la estratificación misma, es decir, a los estratos y a las discontinuidades entre ellos o interfacies.

Los descubrimientos que proporcionaron a la noción de estratigrafía una fisonomía moderna se oponían a las actitudes reinantes sobre los fósiles y la estratificación. Los primeros eran considerados como un «pasatiempo de la Naturaleza»; la segunda, como deposiciones del Diluvio. Igualmente se impusieron restricciones cronológicas al desarrollo de las ideas geológicas a causa de la entonces aceptada edad de la Tierra, calculada por referencias bíblicas en no más de 6.000 años.

Steno y los dientes de tiburón

Una de las primeras tentativas sistemáticas de examinar la naturaleza de la estratificación corrió a cargo de un danés, Nils

Steensen (Steno), en Italia, durante el tercer cuarto del siglo XVII. Steno proclamaba que había una relación directa entre los dientes de los tiburones modernos y las numerosas «piedras-lengua» halladas en aquel tiempo en los acantilados cretosos de Malta:

> Teniendo en cuenta que la forma de las piedras-lengua es a la de un diente de tiburón como la de un huevo lo es a otro, y ya que ni su número ni su posición en la tierra dice lo contrario, me parece que no debe estar muy lejos de la verdad aquel que afirme que las piedras-lengua son dientes de tiburón (Garboe, 1954, p. 45).

Más adelante llegó a la conclusión de que los elementos que se expanden por crecimiento lento pueden crear fisuras en la piedra, como las raíces de los árboles en las rocas o en muros antiguos. Así, durante el proceso, estos elementos se deformarían ellos mismos. A partir de ahí, Steno dedujo que la tierra no era compacta cuando los fósiles se formaron, ya que éstos, al igual que las piedras-lengua, se hallaban siempre en formas similares (Garboe, 1958, p. 15). Por esa razón, sugirió que las rocas en las que los fósiles aparecían habían sido originalmente sedimentos acuáticos. La deposición de los sedimentos cubrió los fósiles preformados en el barro líquido, conservando así sus formas originales.

Con relación a la presencia de estos objetos en las montañas, Steno argüiría la idea tópica de que se habrían depositado allí, en terrenos altos y secos, después de la recesión de las aguas del Diluvio Universal. Pero también apuntaría una teoría alternativa: que las rocas y los restos que éstas contenían hubiesen cambiado de posición. Citando los *Anales* de Tácito:

> Durante el mismo año, doce ciudades del Asia Menor fueron devastadas por un terremoto durante la noche... dicen que altas montañas quedaron a nivel de suelo y se dice que éste se elevó y transformó en abruptas montañas, y el fuego se cebó en las ruinas (Garboe, 1958, p. 19).

En apoyo de esta teoría, Steno publicó uno de los primeros ejemplos de sección geológica ideal (White, 1968, lámina XI), realizada sobre un lugar bien conocido de la región kárstica de Italia, donde los techos de las cuevas se derrumban con frecuencia, formando pequeñas depresiones (Tomkeieff, 1962, p. 385).

Steno rompió con la tradición al afirmar que los fósiles eran los restos ancestrales de la vida actual y que los estratos no eran ni formaciones estáticas ni deposiciones del Diluvio. Su investigación le condujo incluso a exponer las leyes geológicas de superposición y de continuidad original (White, 1968, p. 229).

Todavía se producirían otros dos avances en la teoría de la estratigrafía geológica a finales del siglo XVIII, uno concerniente a la relación general entre fósiles y estratos, el otro referente a un aspecto específico de la estratificación, es decir, a las interfacies.

Correlación de estratos

El primer avance en este sentido lo hizo William Smith en el sur de Inglaterra, quien trabajaba en la excavación y planimetría de un canal. Smith observó que los estratos de la zona seguían un modelo regular de superposición. Su afición por coleccionar fósiles de los múltiples afloramientos de estas columnas estratigráficas le llevó al descubrimiento de que cada estrato contenía restos orgánicos que lo caracterizaban (Smith, 1816, p. II). Este hallazgo permitió que los geólogos pudieran identificar estratos del mismo período en diferentes lugares, pero sin considerar otro tipo de criterio, como las similitudes litográficas. Este hecho también proporcionó la clave para la correlación cronológica de los estratos geológicos a nivel mundial.

A partir de su descubrimiento, Smith empezó a almacenar su colección en un gabinete ordenado estratigráficamente. Los fósiles se guardaban en estantes inclinados que correspondían a la posición del estrato en que habían sido encontrados (Eyles, 1967, p. 180). (Es interesante apuntar que las colecciones arqueológicas de Fortress Louisborg se hallan almacenadas por orden

estratigráfico, como se indica en los diagramas del Matrix Harris de la secuencia estratigráfica de este yacimiento del Canadian Parks Service.) Su colección fue catalogada meticulosamente y a cada fósil le fueron marcadas tres siglas, es decir, el género, la especie y el lugar:

> Esta triple referencia tiene el efecto de poder cotejar los especímenes o de saber rápidamente en cuántos lugares diferentes se ha hallado el mismo fósil: este mismo método es el que se sigue para todos los fósiles organizados de la colección, cada estrato es una división del total, y los fósiles que hay en él están marcados para individualizarlos de los demás (Eyles, 1967, p. 203).

El descubrimiento de Smith de que cada estrato contiene restos de fósiles que le son propios y específicos no tuvo una significación cronológica inmediata, ya que fue al cabo de unas décadas cuando sir Charles Lyell propuso un método por el cual la secuencia relativa de los estratos geológicos podía determinarse por el estudio de los fósiles. Su método se basaba en la relación entre los fósiles de un estrato dado y las especies vivientes. Sugirió que en estratos más antiguos se deberían encontrar

> un número extremadamente pequeño de fósiles identificables con especies vivientes en la actualidad, mientras que a medida que nos aproximamos a conjuntos superiores, encontramos que los restos de *testacea* actuales son abundantes (Lyell, 1964, p. 268).

Así, en las fases tempranas del período terciario, sólo un 3,5 por 100 de los fósiles eran comparables con especies modernas, pero en las últimas fases, el porcentaje llegaba a 90 (Lyell, 1964, p. 273).

Steno, Smith y Lyell habían descubierto que los fósiles y los estratos eran cosas distintas, ambos producidos y preservados por procesos naturales; que los estratos contenían ciertos fósiles que originalmente sólo aparecían en niveles determinados, y que aquellos fósiles proporcionaban a cada estrato una edad relativa,

ya que, en el curso de la evolución, ciertas especies se habían extinguido. Estos conceptos conducían al carácter histórico de la estratificación geológica, pero eran de poco valor si no se complementaban con ideas concernientes a los aspectos no históricos, o repetitivos, de la estratificación.

Procesos geológicos

La estratificación geológica se forma por un proceso cíclico de denudación o deposición, por la elevación del terreno o su inmersión en los mares. Una vez solidificada, la estratificación puede invertirse, romperse, destruirse o alterarse respecto de sus circunstancias originales. Es posible obtener un registro de estos cambios cuando los fósiles o los fragmentos minerales de una formación antigua consiguen llegar por varios caminos —como la erosión— hasta depósitos posteriores. Estos cambios se reflejan en el aspecto inmaterial de la estratificación y en las discontinuidades o interfacies entre depósitos individuales o grupos de depósitos.

Este ciclo geológico fue descubierto en la década de 1790 en Escocia por James Hutton. Su teoría estaba incompleta sin el reconocimiento de la «discontinuidad», una interfacies entre dos formaciones de estratos diversamente orientados, uno reposando *discontinuamente* sobre el otro. En el ciclo de Hutton, las discontinuidades representaban el tiempo transcurrido entre la elevación y la erosión de una formación, su inmersión en los mares, y el momento en que se depositaba una nueva formación encima de la anterior.

Se ha apuntado (Tomkeieff, 1962, p. 393) que Hutton descubrió este elemento geológico mientras escribía su *Theory of the Earth*, publicado en 1795. Todos los predecesores y contemporáneos «habían fallado al no percatarse de cualquier discontinuidad» a pesar de las detalladas observaciones de la superficie de la Tierra (Tomkeieff, 1962, p. 392). John Strachey, cuya famosa sección se puede encontrar en *Stratification for the Archaeologists* (Pyddoke, 1961, fig. 1) fue uno de ellos. Durante el comen-

tario de la discontinuidad de la sección de Strachey, Pyddoke no discute la idea de interfacies, quizá porque *falló al no percatarse* de que este concepto podría revestir interés para la estratigrafía arqueológica.

Las discontinuidades y otros tipos de interfacies geológicas representan períodos de tiempo, como los estratos a los que demarcan. Según la teoría de Hutton, cada discontinuidad reflejaba un período de duración considerable, a lo largo del cual los estratos se elevaban, emergían y se sumergían para formar nuevos fondos marinos sobre los cuales otros estratos pudieran edificarse por proceso sedimentario. Esta afirmación se aceptó con presteza, pero no fue hasta la publicación del *Origen de las especies* cuando se declaró que otros tipos de interfacies también representaban grandes períodos de tiempo, similares a los que requerían los mismos estratos para su deposición (Toulmin y Goodfield, 1965, p. 222). El tiempo necesario para la formación de la estratificación, medido en millones de años, no se correspondía con los 6.000 años de la Biblia. La controversia resultante no se ha resuelto hasta el presente siglo, con la introducción de la datación radiactiva, método que ha permitido a los geólogos medir el «tiempo absoluto» y registrar, en años, un período de acontecimientos estratigráficos.

Como algo opuesto al tiempo absoluto, el «tiempo relativo» simplemente indica el orden de los eventos estratigráficos. Tales secuencias se pueden hacer sin referencia a la medida o cuantificación del tiempo durante el cual estos eventos tuvieron lugar (Kitts, 1975, p. 363). Hacia 1830, la estratigrafía geológica había establecido sus conceptos principales, por lo que las secuencias relativas de los estratos de la Tierra pudieron ser determinadas en la forma que ahora resumimos.

Leyes de estratigrafía geológica

Existían tres axiomas que se aplicaban a los estratos de rocas: las leyes de superposición, horizontalidad original y continuidad original. La primera establece que en masas estratificadas los ni-

veles superiores son más recientes, y los inferiores, más antiguos. La segunda ley afirma que los estratos formados bajo el agua tendrán unas superficies originalmente horizontales y el hecho de que hoy día haya niveles con superficies inclinadas se debe a que han sufrido movimientos desde el tiempo de su deposición. El tercer axioma indica que cada depósito fue originalmente un conjunto informe sin aristas expuestas y, si existen, es como resultado de la erosión o dislocación del depósito (Woodford, 1965, p. 4).

Otra ley referente a los fósiles hallados en los estratos es la ley de sucesión faunística (Dunbar y Rodgers, 1957, p. 278) o la ley de los estratos identificados por los fósiles (Rowe, 1970, p. 59). Esta ley da por sentado que los distintos restos de fósiles de etapas de vida sucesivas pueden indicar la secuencia relativa de la deposición, particularmente si los estratos han sido desplazados o volcados. La ley de superposición, por ejemplo, no puede aplicarse a estas formaciones alteradas hasta que se determine el orden de deposición.

Además de las leyes, también se establecieron los conceptos de estrato, estratificación, interfacies litológicas, fósiles y otros restos contenidos en los estratos. Los estratos fueron identificados como niveles de roca formados por cambios en el tipo de materiales durante el proceso o en las circunstancias de la deposición, siendo la estratificación la masa de niveles y las interfacies finalmente compiladas (Dunbar y Rodgers, 1957, p. 97). Las interfacies litológicas, como las discontinuidades, que marcaban los límites entre deposiciones, fueron consideradas tan importantes como los mismos estratos (ISSC, 1976, p. 11). Los fósiles se reconocieron como formas preservadas de vida ancestral. Otros restos contenidos, como los fragmentos de roca hallados en un estrato, pero derivados de formaciones más antiguas (Donovan, 1966, p. 17), se tomaron como prueba de tiempos más tempranos.

Usando estos conceptos primarios y estas leyes de la estratigrafía, la geología se ha desarrollado como ciencia con numerosas disciplinas, por ejemplo, la paleontología. Pero estos principios fundamentales fueron ideados principalmente para estratos de roca, depositados bajo condiciones sedimentarias. La mayo-

ría de estratos arqueológicos no tienen un origen sedimentario en el sentido clásico de la palabra, aunque hay algunos arqueólogos (por ejemplo, Stein, 1987) que sostienen, quizá de manera errónea, que todos los estratos arqueológicos son «sedimentos». Es incierto, por lo tanto, que estos principios geológicos puedan servir para la arqueología sin pasar por una considerable revisión; sin embargo, llegaron a ser el pilar principal del pensamiento arqueológico en los años setenta. A pesar del hecho de que estos axiomas geológicos han causado grandes dificultades a los arqueólogos, existe un nuevo grupo (por ejemplo, Gasche y Tunca, 1983) entre nosotros que aboga por su reintroducción. En el capítulo siguiente examinaremos el desarrollo histórico que los arqueólogos han hecho de estos conceptos.

2. EL CONCEPTO DE ESTRATIGRAFÍA EN ARQUEOLOGÍA

Los orígenes y el desarrollo de las ideas arqueológicas han sido admirablemente tratados en el libro de Glyn Daniel *A Hundred and Fifty Years of Archaeology*, publicado en 1975. Hasta la última parte del siglo XIX, la geología tuvo una gran influencia sobre la formación de los conceptos arqueológicos (Daniel, 1975, p. 25). La estratigrafía en arqueología fue vista desde un principio a través de una perspectiva geológica, incluso hasta la primera parte de este siglo, a pesar de que había muchos excavadores que trabajaban en yacimientos con pocos o ningún estrato geológico. En este capítulo se examinarán, desde una perspectiva estratigráfica, algunos de los primeros descubrimientos arqueológicos. Al final se discutirán otras ideas más recientes sobre estratigrafía arqueológica, que se derivan de los conceptos de estratigrafía geológica abordados en el capítulo 1.

Fósiles hechos por el hombre

La verdadera naturaleza de los fósiles estuvo envuelta en fantasías hasta el trabajo de Steno. Los artefactos arqueológicos de la antigüedad prehistórica habían sido interpretados también erróneamente, y eran descritos como flechas o rayos mágicos (Daniel, 1964, p. 38). Pero durante el siglo XVII, algunos anticuarios empezaron a afirmar que tales objetos tenían un origen hu-

mano. De la misma manera que Steno comparó sus piedras-lengua con los dientes de los tiburones modernos y declaró que estaban relacionados, los anticuarios pronto realizarían comparaciones etnográficas entre los instrumentos de piedra europeos y los utensilios usados por los indios americanos contemporáneos (Daniel, 1964, p. 39). Por otra parte, se asumía que las piedras-lengua de Steno procedían de estratos geológicos; sin embargo, nunca se había atribuido una procedencia estratigráfica a artefactos arqueológicos, hasta que John Frere, en 1797, halló un complejo en asociación con restos de animales extinguidos bajo varios metros de estratos geológicos intactos. Este descubrimiento (Frere, 1800) fue ignorado durante casi medio siglo. Hacia 1859, otros descubrimientos procedentes de contextos estratificados en Gran Bretaña y Francia, junto con las confirmaciones de las autoridades en geología, incluyendo a Charles Lyell, contribuyeron a que los orígenes humanos y la gran antigüedad de estos objetos fuesen hechos aceptados.

Veinte años después del descubrimiento de Frere, el Museo Nacional de Dinamarca inauguró una exposición donde C. J. Thomsen expuso el sistema de las tres edades (Daniel, 1943). Según esta teoría, el hombre ha pasado por varios estadios tecnológicos en los que los utensilios de piedra, bronce y hierro han ido predominando sucesivamente. El sucesor de Thomsen, J. J. Worsaae dio validez estratigráfica a esta secuencia mediante sus excavaciones en pantanos daneses (Worsaae, 1849, p. 9). Demostró que estos materiales podían ser encontrados en circunstancias estratigráficas, es decir, los utensilios de piedra en los depósitos inferiores, seguidos de niveles que contenían objetos de bronce y hierro.

Tal como Daniel ha sugerido (1964, p. 48), la idea de las tres edades era extraordinariamente simple, pero concedió profundidad a la cronología del pasado del hombre. En *Prehistoric Times*, que apareció en 1865, sir John Lubbock subdividió la edad de la piedra, dando lugar a la bien conocida visión de la prehistoria: paleolítico, neolítico, edad del bronce y edad del hierro. Estos avances en el desarrollo de la arqueología son parangonables con las ideas que Smith y Lyell aportaban a la geología. Podía ya

sugerirse que los niveles arqueológicos contenían objetos particulares de cada estrato y que estos «fósiles» podían usarse para identificar depósitos de la misma fecha en otros lugares. Y se podía ir más allá apuntando que el porcentaje de restos culturales comparables a formas modernas decrecería a medida que el examen se aproximase a los depósitos más profundos.

Los arqueólogos podrían aplicar más o menos estos conceptos, aunque se ha de decir que, en realidad, no existe una analogía directa, por dos razones. La primera es que la mayor parte de la estratificación arqueológica es producto humano y no está sujeta directamente a las leyes de la estratigrafía geológica. La segunda es que los artefactos arqueológicos son inanimados: son creados, preservados o destruidos por agentes humanos. Por tanto, estos objetos no están ligados a un ciclo vital o a un proceso de evolución por selección natural. Al contrario que las especies naturales, los objetos hechos por el hombre pueden ser reproducidos en épocas posteriores. Como ha mostrado la etnografía, algunos tipos de artefactos podrían estar todavía en uso en una parte del mundo, y haber desaparecido en otras áreas. Estos hechos complican el estudio de los artefactos y los hacen distintos de los fósiles geológicos; sin embargo, hay que aceptar que en arqueología las formas de los objetos dan paso a otras y que estos cambios son indicadores de la historia y de la cultura de las sociedades pasadas.

Primeras teorías estratigráficas

Entre 1819 y 1840, estas ideas las expusieron los arqueólogos en lo que se ha dado en llamar una revolución del pensamiento anticuario (Daniel, 1975, p. 56), revolución que, a pesar de todo, no desembocaría en el desarrollo de la estratigrafía arqueológica. A lo largo del siglo XIX, los trabajos en arqueología estuvieron dominados por teorías de estratigrafía geológica. Este hecho, que hubiera sido comprensible en yacimientos con estratos geológicos, no concordaba con la naturaleza de las excavaciones que, desde 1840, tenían lugar en yacimientos como Nínive y Sil-

chester, compuestos principalmente por estratos complejos producidos por el hombre. A pesar de que se han vertido afirmaciones contrarias, incluso las excavaciones del general Pitt-Rivers, en las últimas décadas del siglo, contribuyeron muy poco, si es que lo hicieron, al desarrollo de las ideas de estratigrafía arqueológica. La ausencia de un pensamiento estratigráfico se refleja en uno de los primeros manuales de arqueología, *Methods and Aims in Archaeology* (1904), de sir Flinders Petrie, el cual contiene sólo escasas referencias a la estratigrafía arqueológica. Los comienzos de esta disciplina no se fijan, pues, hasta la época de la primera guerra mundial.

En 1915, J. P. Droop publicó *Archaeological Excavation*, cuyo contenido en materia de estratigrafía ha sido a veces criticado. A pesar de ello, el libro contiene algunos de los primeros diagramas de la naturaleza de la estratificación. Estos dibujos (fig. 1) muestran una apreciación de la importancia de la interfacies entre niveles, sugieren la distribución de los artefactos, como puede verse en la sección, y explican el método de periodización de los muros. Asimismo demuestran que los muros, que no son otra cosa que estratos verticales, pueden afectar a los patrones de deposición posteriores. Este temprano ejemplo de la naturaleza de la estratificación arqueológica no fue tenido en cuenta hasta la publicación de *Field Archaeology* (Atkinson, 1946), a pesar de que en las décadas precedentes habían aparecido otros manuales de arqueología (por ejemplo, Badè, 1934).

Se ha dicho que en América la moderna arqueología estratigráfica no se puso en práctica hasta la segunda década del presente siglo (Willey y Sabloff, 1975, pp. 88-94). El mejor exponente del método fue A. V. Kidder, cuya excavación seguía los contornos de «los estratos naturales o físicos, y a los fragmentos de cerámica se les asignaba la procedencia según los estratos» (Willey y Sabloff, 1975, p. 95). El avance de Kidder no fue tenido en cuenta de una manera generalizada en la arqueología norteamericana y entre los manuales recientes, muy pocos reflejan una influencia estratigráfica importante (por ejemplo, Hole y Heizer, 1969). Por el contrario, muchos excavadores en América trabajaban con un método según el cual el yacimiento era dividido

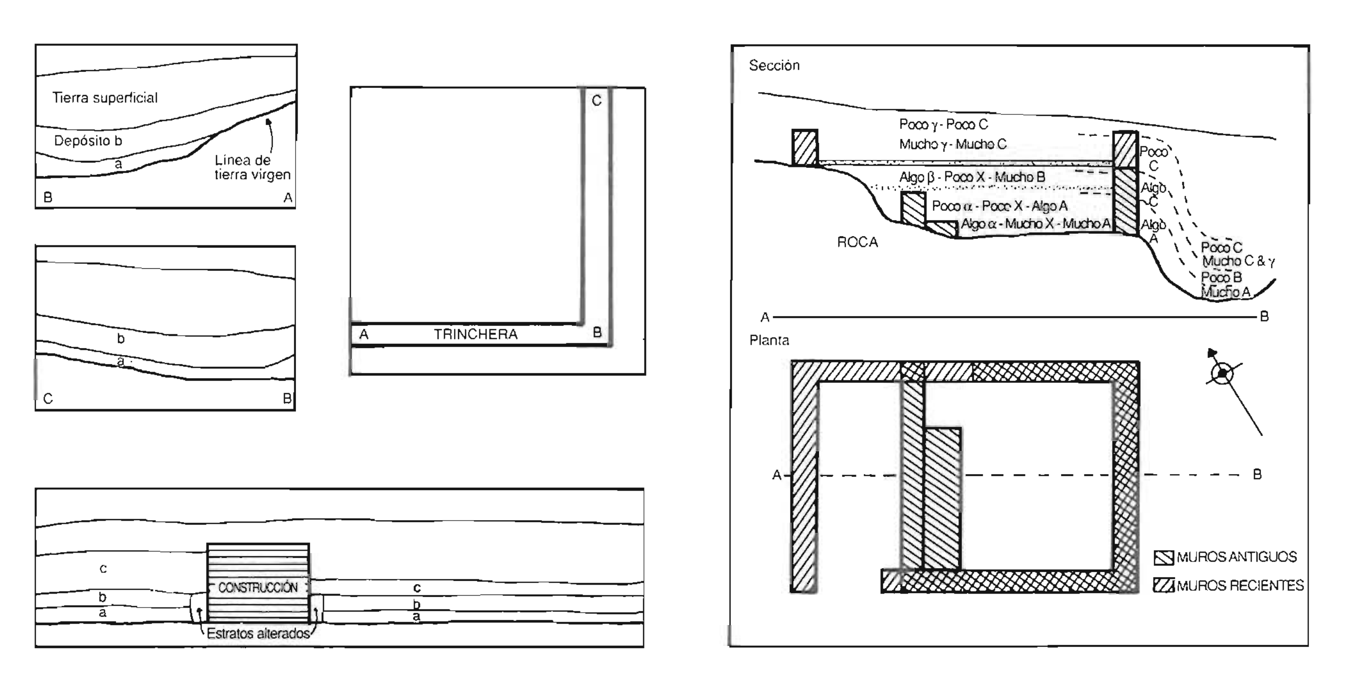


FIGURA 1. Tempranas ilustraciones didácticas del concepto de estratificación en contextos arqueológicos. (Según Droop, 1915, figs. 1-8. Cortesía de Cambridge University Press.)

en niveles horizontales de un grosor determinado, sin preocuparse por los contornos naturales de la estratificación. La idea de los niveles arbitrarios está basada en la estratigrafía geológica, donde con frecuencia los estratos están organizados de una manera evidente a base de niveles sobrepuestos. Hay situaciones donde este método está justificado, pero, como se usa tanto, provoca la destrucción de la estratificación de un yacimiento. Generalmente se reconocía que muchos yacimientos, incluyendo los característicos concheros prehistóricos, estaban estratificados, pero los artículos sobre métodos estratigráficos (por ejemplo, Byers y Johnson, 1939) eran extremadamente raros en ambos lados del Atlántico.

La escuela Wheeler-Kenyon

En los años veinte, Mortimer Wheeler empezó a excavar en Gran Bretaña, donde realizó el dibujo de una sección en una de sus excavaciones (Wheeler, 1922, fig. 11), el cual ha sido descrito como un hito en la ciencia de la arqueología (Piggott, 1965, p. 175). Aunque Piggott no aporta ninguna razón para esta afirmación, se podría decir que el dibujo rompió con la tradición por el hecho de definir claramente las interfacies, a la manera de Droop y Kidder. Wheeler no fue constante en el uso de las líneas interfaciales hasta las excavaciones de Maiden Castle, que empezaron en 1934. Por aquel tiempo, también empezó a numerar los niveles en las secciones (fig. 2) y en el registro, cosa que constituyó, sin lugar a dudas, un avance primordial. La explicación de este método se recoge de una manera muy concisa en su manual *Archaeology from the Earth:*

> Los estratos se observan cuidadosamente, se distinguen y *se etiquetan* a medida que transcurre el trabajo. Y es así, tal como avanza el trabajo, como los «hallazgos» se aíslan y registran, y su registro está necesariamente integrado con el de los estratos de los cuales proceden (Wheeler, 1954, p. 54).

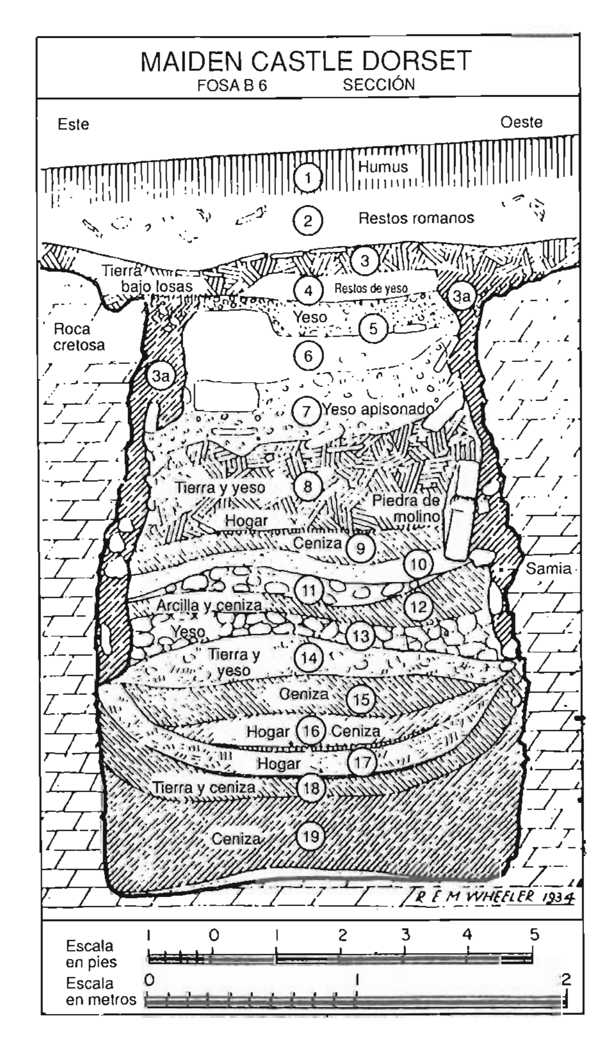


FIGURA 2. Este dibujo de sección, realizado por Mortimer Wheeler en 1934, es uno de los primeros en contener «números de estrato». (De Wheeler, 1943, fig. 10. Cortesía de la Society of Antiquaries of London.)

Estas ideas se convirtieron en el núcleo principal de lo que con frecuencia se ha llamado el sistema Wheeler-Kenyon de estratigrafía arqueológica. Kathleen Kenyon, una estudiante que trabajaba con Wheeler, insistió más tarde en la idea de que la estratificación debía incluir fosas, zanjas y otros tipos de interfacies, que no eran estratos o niveles propiamente dichos (Kenyon, 1952, p. 69).

Wheeler y Kenyon aportaron dos ideas esenciales a la teoría de la estratigrafía arqueológica, a saber: el valor de las interfacies y la numeración de los niveles, con la implicación de que esta última permite proveer a los artefactos de una procedencia sistemática. Estas ideas son asimilables al descubrimiento de las discontinuidades de Hutton y al de Smith sobre la relación entre estratos y fósiles.

Hacia 1934, los artefactos *arqueológicos*, los niveles y las interfacies habían sido reconocidos distintivamente como objetos o elementos hechos por el hombre. Los artefactos eran vistos como algo propio y particular del estrato en el que habían sido hallados y se registraban por números de nivel. También se aceptaba que la forma de los objetos evolucionaba con el tiempo y que los artefactos podían reflejar tales cambios a través del análisis de las relaciones estratigráficas de los depósitos.

La ley de superposición

En contraste con estas ideas específicas de estratigrafía arqueológica, los conceptos generales o leyes de la estratigrafía no se habían desarrollado demasiado. Hasta tiempos recientes (Harris y Reece, 1979), la ley de superposición era la única ley reconocida por los arqueólogos. El siguiente es un ejemplo corriente de la vertiente arqueológica de este importante axioma:

> El principio ha sido tomado de la geología. Los depósitos o estratos de rocas pueden observarse superpuestos uno encima de otro. El estrato inferior de una serie se habrá depositado primero y todos los que lo siguen lo han hecho igualmente a través del tiempo, desde abajo hasta arriba (Browne, 1975, p. 21).

Lo que le falta a esta afirmación es una cláusula importante que da a la ley mucha de su validez, a saber, que los estratos han de hallarse en su estado *original de deposición.* La ley de superposición no ha sido nunca adaptada para una finalidad arqueológica a pesar de las grandes diferencias entre los estratos sólidos y sedimentarios que se investigan en geología y los niveles no consolidados de un yacimiento arqueológico. La falta de desarrollo de la estratigrafía arqueológica en este aspecto ha sido tal que hasta hace una década (Harris, 1979b) no se ha iniciado una discusión crítica sobre estos axiomas. En el capítulo 5 se sugerirán algunas adaptaciones de las leyes de estratigrafía geológica con fines arqueológicos.

Se pueden observar varios períodos formativos en el desarrollo de la estratigrafía arqueológica. En el siglo XIX, las ideas de Frere, Thomsen y Worsaae crearon la disciplina. Durante el período de entreguerras, Kenyon, Kidder y Wheeler fueron más allá, redefiniendo la disciplina con algunas innovaciones. El tercer período cubre los desarrollos desde 1945 a los años setenta, que se discutirán en los capítulos 3 y 4.

3. TÉCNICAS DE EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA

El deseo de cavar la tierra en busca de objetos valiosos es seguramente una de las más antiguas pasiones humanas, y la excavación arqueológica puede ser una de sus manifestaciones más recientes. La historia de los métodos de excavación refleja las actitudes cambiantes de las sucesivas generaciones sobre qué debería ser considerado valioso. Cuando, a principios del siglo XIX, el excavador Richard Colt Hoare «*cavaba simples agujeros* en los túmulos para procurarse las reliquias del jefe lo más rápidamente posible» (Gray, 1906, p. 3), su interés no se dirigía precisamente hacia los fragmentos de cerámica o los detalles estratigráficos, sino hacia los recipientes enteros, los objetos de metales preciosos y otros artefactos completos. Los fragmentos de cerámica, los granos de polen o la escoria de hierro vista a través de rayos X se han convertido en nuestros días en objetos valiosos para los excavadores perspicaces y sus colegas. Aparte de los artefactos, los primeros excavadores se interesaban en los muros y en las fosas. No ha sido hasta hace muy poco cuando los niveles de ocupación —los elementos arqueológicos más corrientes— han recibido la atención que se merecen.

Si Colt Hoare se limitaba a excavar agujeros, ¿cómo realizaban su trabajo las generaciones posteriores de excavadores?

> Los métodos de excavación son un tema sobre el que rara vez se hace mención en las publicaciones y sobre el que sola-

> mente tiene alguna idea aquel que ha pasado largas temporadas en excavaciones ... en las memorias científicas, los métodos con frecuencia se deducen, pero pocas veces se describen, ya que se da por sentado que los leerán colegas excavadores que no necesitan saber nada acerca de los métodos (Kenyon, 1939, p. 29).

El estudiante moderno es afortunado al tener *Techniques of Archaeological Excavation* (Barker, 1977), un estudio excelente sobre el tema, realizado por uno de los más importantes excavadores de Gran Bretaña. En este capítulo se intentará dar una visión de conjunto histórica de las técnicas de excavación.

Se debe hacer una distinción entre dos aspectos de la excavación arqueológica. El primero es la *estrategia* o plan para dirigir la excavación, como en este ejemplo de sir Flinders Petrie:

> El mejor examen es por trincheras paralelas, ya que dan una mejor visión del suelo, y así la tierra que se extrae se puede ir echando en la trinchera precedente, si ya no interesa (Petrie, 1904, p. 41).

Por el contrario, Philip Barker aboga por la estrategia del área abierta [*open area*], aunque contemplando el uso, como muchos excavadores modernos, del método del cuadrante en determinadas circunstancias (Barker, 1977). La estrategia de excavación es diferente a un segundo aspecto, que es el *proceso* por el que se lleva a cabo la excavación propiamente dicha.

Hay dos procesos de excavación, el *arbitrario* y el *estratigráfico*. La excavación arbitraria constituye la simple remoción de tierra por cualquier medio, o bien se trata de una excavación controlada a través de niveles de un grosor determinado y previamente establecido. En la excavación estratigráfica, los depósitos arqueológicos se exhuman respetando sus propias formas y contornos, siguiendo la secuencia inversa a la que fueron depositados. Cualquiera de estos procesos puede usarse con cada una de las diferentes estrategias. Se trata de dos sistemas independientes: la presencia en una excavación de un conjunto de pulidas y ordenadas trincheras no indica el proceso que sigue el ex-

cavador dentro de esas áreas. El proceso de excavación es mucho más importante que la estrategia, porque la excavación es una muestra del pasado tomada del interior de un área y la validez de esa muestra está directamente relacionada con el proceso que el excavador ha seguido al extraerla, y tiene poco que ver con el hecho de si el yacimiento era una trinchera, un conjunto de pequeños cuadrantes o una gran área abierta.

Ambos, tanto la estrategia como el proceso de excavación, pueden deducirse de una memoria publicada, aunque la estrategia de excavación también deja huella arqueológica. Barrett y Bradley (1978), por ejemplo, han demostrado a través de la reexcavación de uno de los yacimientos de Pitt-Rivers, que éste practicaba, al estilo de Petrie, una serie de trincheras, excavadas y rellenadas sucesivamente. En cambio, el proceso de excavación no deja trazas físicas sobre el terreno, y la palabra y el registro del excavador son las únicas pruebas sobre su naturaleza. Durante las dos últimas centurias se han ideado cierto número de estrategias, mientras que sólo han sido dos los procesos utilizados.

Estrategias de excavación

La primera estrategia consistía simplemente en un *agujero*, del que se sacaba, sin más, la tierra, con el fin de obtener los objetos de valor fuera de lo común que había enterrados. Los buscadores de tesoros todavía emplean este método, el cual destruye los yacimientos arqueológicos, ya que normalmente el agujero se convierte en una *trinchera*, tal como lo describe Worsaae (1849, p. 153):

> Si el túmulo presenta la forma cónica usual, lo mejor será practicar un corte de sureste a noroeste, y hacer una trinchera de dos metros y medio de ancho, por la cual, en posteriores investigaciones más completas, se podrá trazar otra intersección similar de suroeste a noreste. Con frecuencia esto es suficiente para excavar el túmulo desde arriba realizando una gran cavidad hasta el fondo del montículo ... ya que es en el centro

de su base donde están situadas normalmente las tumbas más importantes.

Worsaae también apuntó que se podía hacer una trinchera desde el extremo sureste del túmulo hasta la cavidad central para facilitar la extracción de la tierra (fig. 3).

A finales del siglo XIX, Pitt-Rivers y otros excavadores trabajaban en la excavación global de algunos yacimientos. Pitt-Ri-

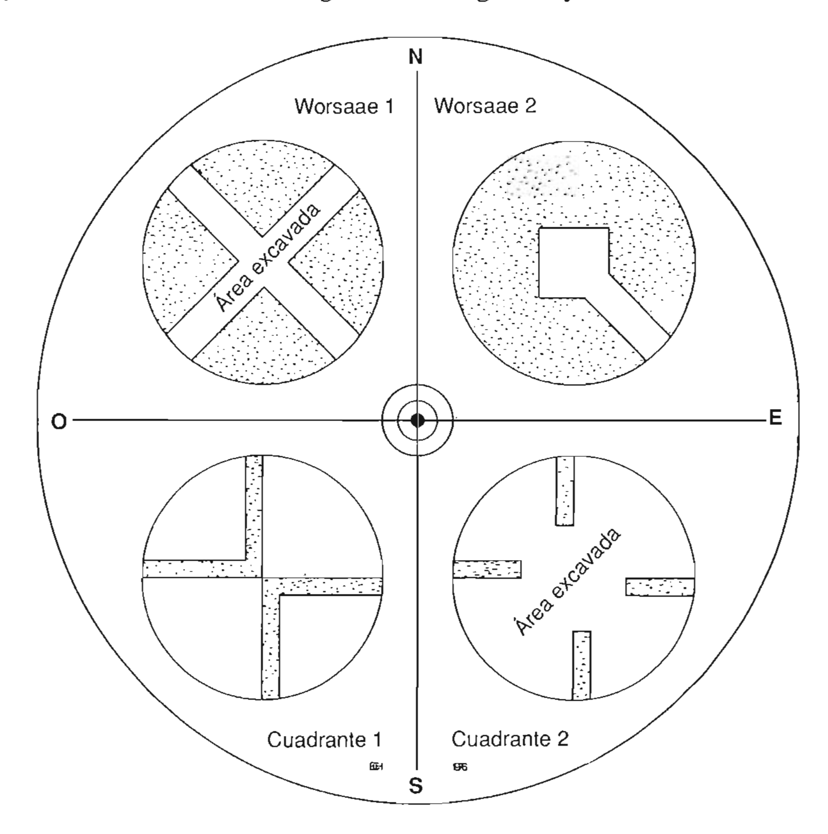


FIGURA 3. Durante el siglo XIX, los túmulos funerarios se excavaban a base de trincheras que dejaban al descubierto el enterramiento principal del centro del túmulo, sin proceder a la excavación de las áreas exteriores. En este siglo, con el método del cuadrante se invirtió el procedimiento, es decir, el área que antes ocupaba la trinchera se convertía ahora en testigo de tierra, excavándose en primer lugar las áreas exteriores.

vers aplicó la *estrategia de sección* en yacimientos con terraplenes y fosos de delimitación. Según este método, se practicaba un corte en el terraplén y en el foso y se excavaba totalmente hasta el subsuelo natural (Thompson, 1977, pp. 53-54). Pitt-Rivers y la mayoría de excavadores que le precedieron, excavaron sus yacimientos con el proceso arbitrario, sin prestar demasiada atención al relieve natural de la estratificación arqueológica, pero su método fue, quizás, un poco más sistemático que el de sus predecesores.

> En el examen de los fosos de los campos y de los túmulos ... el proceso apropiado es, primeramente, arrancar la maleza de toda el área que se pretende excavar y, a continuación, empezar a rebajar desde arriba con la azada; así, la cerámica y las reliquias de la parte superior se obtienen y registran antes de que la azada llegue a lo más profundo, de manera que no se cometerá ningún error por lo que respecta a la profundidad de los objetos (Pitt-Rivers, 1898, p. 26).

Está claro, según esta afirmación, que el proceso arbitrario está encaminado principalmente a la recuperación de los artefactos y de la posición en que se hallan, siendo los detalles estratigráficos de interés secundario.

En Europa, en 1916, A. E. van Giffen (1930) inventó otro tipo de estrategia de excavación, el *método del cuadrante* (fig. 3). Según esta estrategia, el yacimiento se dividía en segmentos que eran excavados de manera alterna. El método permitía a los excavadores obtener perfiles o secciones de la estratificación del yacimiento. Estos perfiles se tomaban de los muros o testigos de tierra sin excavar entre cada uno de los segmentos del cuadrante. Dentro de éstos, es posible que Van Giffen, de forma ocasional, excavase estratigráficamente, pero en trabajos posteriores, ciertamente, utilizó el proceso arbitrario (Van Giffen, 1941).

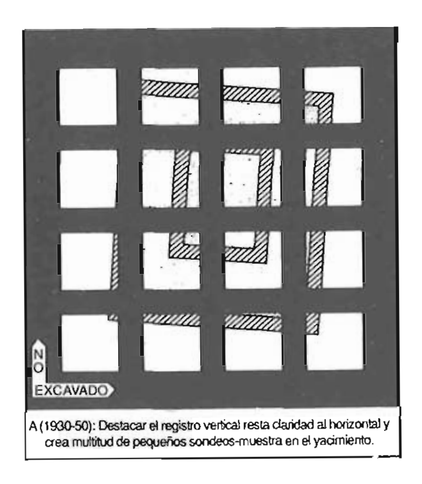
Algunos años más tarde, Mortimer Wheeler excavó túmulos con el *método de la franja* (Atkinson, 1946, p. 58), aunque quedaba claro que practicaba la excavación arbitraria:

> Se establecen dos líneas paralelas de estacas en los ángulos derechos hasta el final de uno de los ejes del túmulo. A las estacas de cada línea se les da el mismo número. Trabajando entre estas dos líneas de puntos topográficos, los excavadores procedieron a retirar la tierra estaca por estaca, coincidiendo cada uno, si es posible, con el intervalo entre dos pares de estacas (Dunning y Wheeler, 1931, p. 193).

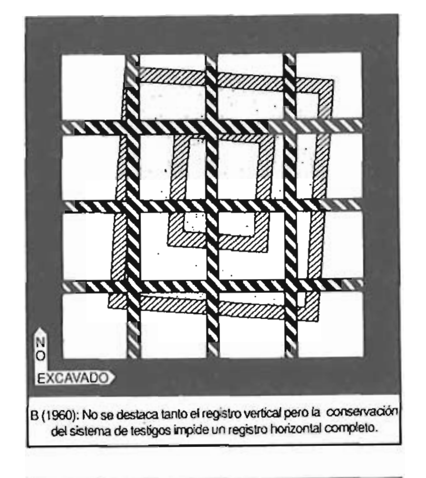
El método de la franja y la excavación arbitraria fueron sustituidos por la excavación estratigráfica y el sistema de cuadrícula (fig. 4A) durante los trabajos llevados a cabo en la década de los treinta en el yacimiento de Maiden Castle.

El *método de la cuadrícula* de Wheeler es una estrategia por la cual un yacimiento se excava según una serie de pequeños agujeros cuadrados (fig. 4A), entre los que se dejan paredes o testigos de tierra que conservan el perfil estratigráfico de las diferentes áreas del yacimiento. Tal como se concibió originalmente, el sistema de cuadrícula era un tipo de excavación en área, ya que los testigos se iban excavando a medida que la excavación alcanzaba la superficie de un gran período del yacimiento (Wheeler, 1955, p. 109; 1937, lámina LXVII). Además, Wheeler veía en el método una manera de controlar tanto la excavación como el registro, ya que el área de cada responsable quedaba claramente delimitada (Wheeler, 1954, p. 67).

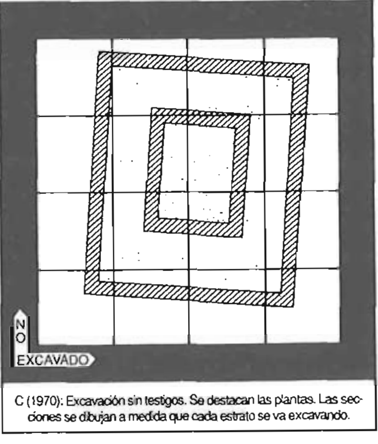
Desde los años sesenta, la *estrategia del área abierta* se ha ido generalizando cada vez más (Barker, 1977). Algunos precedentes de la estrategia del área abierta se remontan al trabajo de Pitt-Rivers. En realidad, difiere poco del sistema de cuadrícula de la excavación en área en la que se empieza desde el principio excavando el área entera, sin la interrupción de los testigos intermedios. En la práctica, muchos excavadores de área abierta conservan testigos como si se tratase del sistema de cuadrícula (fig. 4B). Otros excavadores han adoptado el concepto que Barker llama sección acumulativa, la cual hace innecesarios los testigos (fig. 4C). Con la excepción del método de la franja, hoy día se utilizan las estrategias de sección, del cuadrante, de la cuadrícula y del área abierta.



A (1930-50): Destacar el registro vertical resta claridad al horizontal y crea multitud de pequeños sondeos-muestra en el yacimiento.



B (1960): No se destaca tanto el registro vertical pero la conservación del sistema de testigos impide un registro horizontal completo.



C (1970): Excavación sin testigos. Se destacan las plantas. Las secciones se dibujan a medida que cada estrato se va excavando.

FIGURA 4. Demostración de la progresión desde la excavación por cuadrícula, dejando grandes testigos de tierra sin excavar (década de los treinta), hasta el método de excavación en área abierta de los años sesenta, donde se practicaban secciones acumulativas como sustitutas de las secciones extraídas de los testigos permanentes.

Procesos de excavación

El sistema de cuadrícula de Wheeler se complementaba con el *proceso de excavación estratigráfica*, que implicaba:

> Levantar estratos sucesivos en conformidad con sus propias líneas de deposición, asegurando así un aislamiento preciso de las fases estructurales y de los artefactos relevantes (Wheeler, 1954, p. 53).

En contraste, el *proceso arbitrario* estaba muy en boga en los años treinta, particularmente en Estados Unidos, como se desprende de una reciente publicación subtitulada «Una celebración de la Sociedad Americana de Arqueología»:

> Ciertamente, hacia 1930, casi todos los arqueólogos excavaban por «estratos»; la mayoría usaban niveles arbitrarios de quince centímetros. Pocos intentaban excavar según niveles naturales o usar lo que se llama «quitar la piel de la cebolla». Algunos pretendían poner en práctica ambos (Haag, 1986, p. 68).

De esta cita se desprende que el término «estratos» es sinónimo de «niveles» arbitrarios y no debería ser confundido con un «estrato» según la escuela de pensamiento de Wheeler. Es deplorable que muchos arqueólogos norteamericanos usen todavía el proceso de excavación arbitrario en situaciones injustificadas (The Great Basin Foundation, 1987; Frierman, 1982; y una recensión de Frierman por Costello, 1984).

Desde un punto de vista científico, el proceso estratigráfico debería usarse todo lo posible. Su valor reside en la idea de que la estratificación arqueológica puede considerarse, por analogía geológica, «una conmemoración involuntaria de acontecimientos tempranos» (Lyell, 1875, I, p. 3):

> Pero el testimonio de los monumentos geológicos [estratificación], aunque con frecuencia imperfecto, posee al menos la *ventaja de carecer de toda desfiguración intencionada.* Las inferencias que nosotros elaboramos pueden ser equivocadas de la misma manera que a menudo erramos la naturaleza e importancia de los fenómenos observados en el curso cotidiano del mundo natural; pero nuestra probabilidad de errar se limita a la interpretación, y si ésta es correcta, nuestra información es cierta (Lyell, 1875, I, p. 4, la cursiva es mía).

Como la estratificación arqueológica es un registro no intencionado de eventos pasados, su excavación adecuada mediante el proceso estratigráfico, tal como abogaba Wheeler, proporciona un modelo de pruebas independiente para la interpretación

de un yacimiento arqueológico. La imposición por parte del excavador de un sistema arbitrario y establecido de niveles predeterminados destruye este registro independiente.

La estratificación es un subproducto de la actividad humana: en la construcción de un edificio, por ejemplo, no se dispone la creación de la estratificación ni la inclusión en ella de los artefactos coetáneos. Cuando un edificio se deteriora por negligencia y cae según el curso natural de los acontecimientos, no hay nadie allí que determine el carácter de los depósitos que se han formado durante el proceso.

Podemos afirmar que la estratificación que se encuentra en las excavaciones constituye un registro de sociedades pasadas y de sus actividades, compilado, sin ningún plan preconcebido, teniendo en cuenta que nunca se ha demostrado que algún grupo humano se haya dedicado a crear yacimientos con una finalidad arqueológica en su mente. La constatación de este hecho obvio sirve para subrayar la vital importancia que esta idea desempeña en cómo los arqueólogos acometen la excavación y el registro de un yacimiento.

Con la imposición de la estrategia de excavación arbitraria en yacimientos con una estratificación clara, los arqueólogos destruyen datos primordiales, para cuya obtención ellos son supuestamente los más preparados. Con el uso de niveles arbitrarios, los artefactos se desplazan de su contexto natural y se mezclan con objetos de otros estratos, ya que este proceso no respeta las divisiones naturales entre las unidades de estratificación de un yacimiento (Newlands y Breede, 1976; fig. 7.2). Estas divisiones están marcadas por las «interfacies» (capítulo 7) entre estratos. Las líneas interfaciales, vistas en sección, representan las antiguas superficies y la topografía de un yacimiento. La excavación arbitraria destruye toda esta evidencia, ya que ignora las interfacies. Hay algunos que estiman que a través de registros procedentes de excavaciones arbitrarias se puede reconstruir la topografía y el carácter de la estratificación, cosa que resultó imposible, al menos, en un yacimiento, a pesar de la heroica tentativa de trabajar con los datos registrados (Schulz, 1981). La imposibilidad de tales reconstrucciones es probablemente la regla y

no la excepción. Finalmente, la estrategia arbitraria da como resultado la creación de una «secuencia estratigráfica» también arbitraria, como se ilustra en la figura 49.

En general, se acepta que el proceso de excavación estratigráfica debería ser empleado en las áreas de un yacimiento donde es posible identificar niveles y elementos arqueológicos. Para otros casos en los que las unidades de estratificación son irreconocibles, se puede usar el proceso arbitrario a base de niveles de grosor predeterminado. Pero las interpretaciones derivadas de los resultados de una excavación, en las que algunas de sus zonas hayan sido excavadas con niveles arbitrarios, deben ser tratadas con considerable escepticismo en cualquier análisis estratigráfico. El uso de niveles arbitrarios es una garantía segura de un mal trabajo.

Hoy día también se acepta que la estrategia de excavación en área es a menudo la actividad más recomendable en la que un excavador puede embarcarse. A un nivel simple, la razón de esta opinión se halla en el tamaño de la excavación: cuanto más grande sea el área de excavación, mayor será la cantidad de información recuperada. Un yacimiento se entiende más fácilmente cuando está enteramente expuesto que cuando se divide en unos cuantos agujeros. La excavación en área es la más adecuada para yacimientos de estratificación compleja, ya que la sucesiva aparición e identificación de los elementos y los estratos en toda su extensión no queda interrumpida por los testigos.

Las estrategias y los procesos de excavación son poco más que medios transitorios que conducen a un fin más permanente. Cuando el proceso preliminar cesa, todo lo que queda de importancia es el material recuperado de las excavaciones. Esto incluye tanto los objetos muebles como los fragmentos de cerámica y los archivos, cuyos registros más importantes son los relativos a la estratificación del yacimiento. En el capítulo siguiente, examinaremos algunos de los métodos de registro más antiguos de la excavación arqueológica.

4. PRIMEROS MÉTODOS DE REGISTRO EN EXCAVACIONES

En cierta ocasión, sir Flinders Petrie apuntó que la excavación tenía dos objetivos: «obtener la planta e información topográfica, y... antigüedades transportables» (Petrie, 1904, p. 33). El propósito de los registros de las primeras excavaciones era recuperar información sobre el trazado de las estructuras principales y la posición de los artefactos. Pero el énfasis se ponía sobre las plantas de los muros u otros elementos estructurales, como fosas o agujeros de poste. Los niveles arqueológicos, a menos que comprendiesen un elemento evidente, como un pavimento o una calle, apenas se dibujaban. Como lo importante eran las estructuras y no la estratificación, las secciones no recogían con detalle la evidencia de los suelos, pero se utilizaban para mostrar los principales aspectos estructurales del yacimiento. Para los artefactos, era suficiente con saber que cada uno de ellos provenía de un nivel absoluto más alto o más bajo que los demás. Por analogía con la estratificación geológica, basada en estratos de grosor considerable y de deposición uniforme, se suponía que cuanto más bajo se hallase un objeto, más antiguo era. Algunas de estas ideas se consideraban obvias en las excavaciones que Pitt-Rivers dirigió a finales del siglo pasado, y que han sido consideradas como el mejor trabajo arqueológico de todo el siglo XIX.

Si hubiéramos estado con Pitt-Rivers en el curso de sus excavaciones, habríamos observado el siguiente proceso. Antes de empezar a excavar, Pitt-Rivers dibujaba las curvas de nivel del

yacimiento (véase Pitt-Rivers, 1888, lámina CXLVI). El propósito de este registro era mostrar las pautas de drenaje del yacimiento y la disposición general del terreno (Pitt-Rivers, 1891, p. 26). Las curvas de nivel se siguen registrando en la excavación de túmulos, los cuales poseen fosos claramente delimitados, de tal manera que el montículo se puede reconstruir después de la excavación (Atkinson, 1946, p. 67). Pitt-Rivers daba un uso adicional a sus planimetrías, ya que «mediante estas curvas de nivel se puede dibujar una sección de cualquier zona y en cualquier dirección» (Pitt-Rivers, 1898, p. 26). Era entonces cuando brigadas de obreros procedían a retirar sumariamente la estratificación del yacimiento (Barker, 1977, p. 14).

Los elementos que, por estar más profundamente inmersos en el subsuelo, habían podido sobrevivir, se dibujaban en planta, después de haber sido liberados de la sobrecarga de la tierra que los cubría. Considerando la época en que se realizaron, no se puede negar la calidad de estas plantas, las cuales documentan el recorrido de los fosos que cierran el recinto, varios barrancos y fosas, y los puntos donde se hallaron varios objetos muebles (véase la planta reproducida en las guardas en Barker, 1977). Ocasionalmente se documenta algún estrato, como «un pavimento de pedernal» cerca de la entrada de un área rodeada de una zanja. A partir de estas plantas y de estas curvas de nivel, se podían reconstruir cierto número de secciones.

Muchas de las secciones de Pitt-Rivers no eran, en consecuencia, el registro del perfil real del terreno, sino reconstrucciones. Estos diagramas esquemáticos a modo de secciones fueron muy practicados hasta los años veinte (Low, 1775, lámina XIII; Woodruff, 1877, p. 54). Hay algunas excepciones, como la que se presenta en la figura 5. Este dibujo documenta la estratificación de un pozo minero de extracción de sílex en Cissbury Camp, Sussex. Algunas de las piedras parecen haber sido perfectamente calcadas; incluso se han distinguido diferentes tipos de roca, por ejemplo, el sílex se dibuja tramado.

En algunos de los yacimientos de Pitt-Rivers, la tierra se excavaba a base de niveles arbitrarios. Por eso, los elementos no podían desplazarse (caer, por ejemplo, de la pared de un testigo)

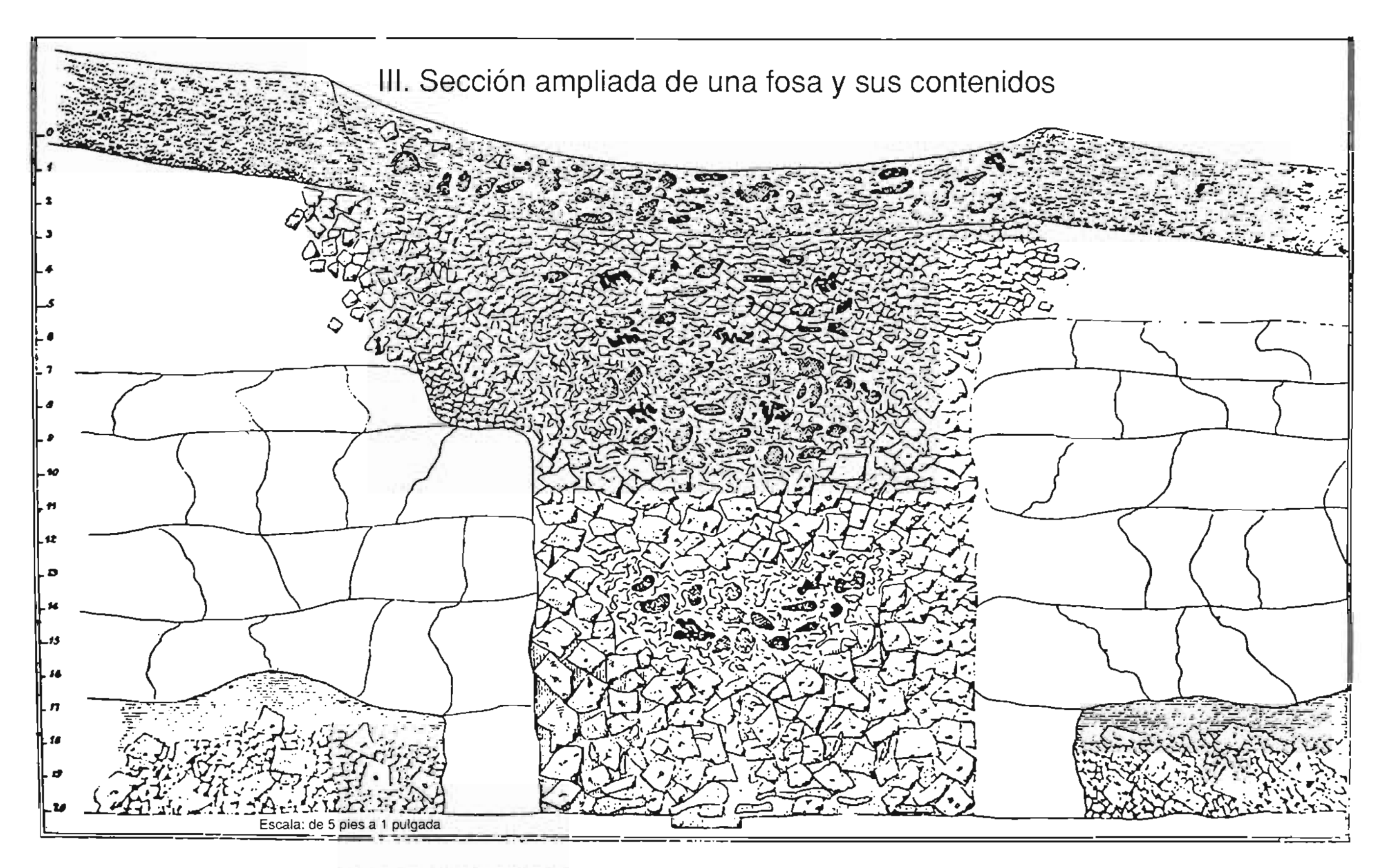


FIGURA 5. Como excepción a la regla del siglo XIX, este dibujo representa una sección real, y no un diagrama esquemático reconstruido después de la excavación. (De Willett, 1880, lám. XXVI.)

a un nivel más bajo del que estaban en el momento de su descubrimiento. A pesar de ello, los elementos no se registraban con relación a un nivel o a un estrato arqueológico numerado, sino que se documentaban tridimensionalmente: una cota proporcionaba la profundidad absoluta del punto del hallazgo y otras dos medidas lo emplazaban horizontalmente. Este método fue adoptado por Mortimer Wheeler (1954, p. 14), aunque después de los años treinta decidió asignar cada hallazgo a su nivel. En trabajos más recientes (Barker, 1977, p. 21), ya no se toman las medidas del lugar del hallazgo, y los artefactos se adscriben directamente a un estrato.

En el curso del presente siglo se ha progresado en todos los aspectos del registro de las excavaciones arqueológicas. Estos avances no han sido ni mucho menos universales y la calidad de los registros varía bastante según el yacimiento. En las plantas se presta una mayor atención no sólo al registro de los elementos estructurales, sino también a los estratos. Se pueden encontrar excelentes ejemplos de plantas detalladas en los trabajos de, por ejemplo, Van Giffen (1930) y Grimes (1960), en cuyas plantas se observa una preocupación evidente por documentar toda la superficie expuesta durante la excavación, y su expresión más moderna se puede encontrar en los dibujos de Philip Barker, procedentes de sus excavaciones en Wroxeter (Barker, 1975, fig. 3). La calidad de estas plantas está en relación con la simplicidad de la estratigrafía de los yacimientos que se registran o con el tiempo que el excavador ha podido dedicar a su elaboración.

Por el contrario, en yacimientos urbanos con una estratificación compleja y un ritmo de trabajo más acelerado, los arqueólogos parecen concentrarse solamente en el registro de los restos estructurales, como se observa en la figura 6. Los archivos del yacimiento de Kingdon's Workshop, conservados actualmente en el Winchester City Museum, incluyen las cuatro plantas que se dibujaron de las excavaciones. Las informaciones que aparecen en dichas plantas han sido reproducidas en la figura 6, así como los elementos estructurales de los períodos romano y medieval. Pocos estratos de cualquiera de estos períodos aparecen recogidos.

El desarrollo de las secciones desde principios de siglo puede

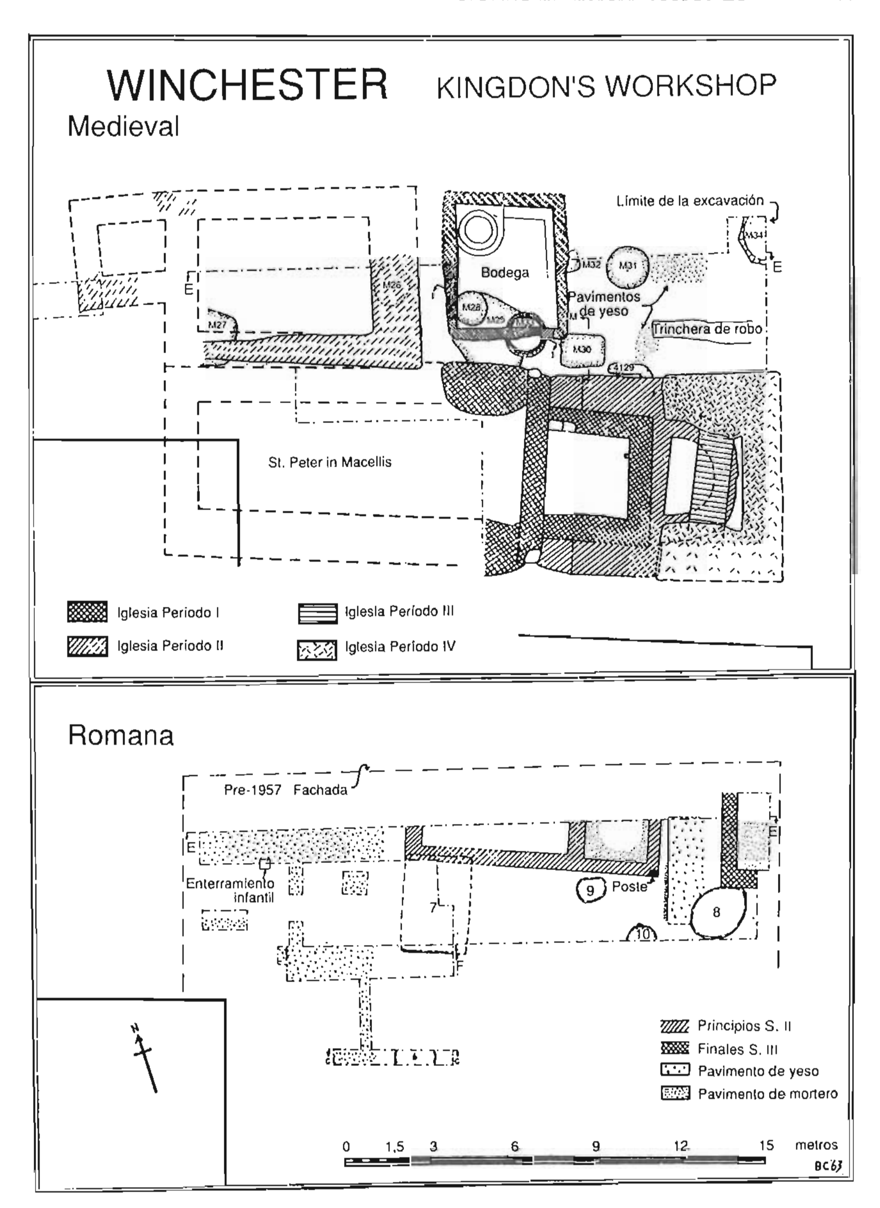


FIGURA 6. En los años cincuenta, las plantas tendían a ser la planimetría de los muros y elementos tales como fosas o pozos. Los suelos también se registraban si eran muy extensos o si eran significativos, como pavimentos de calles o mosaicos. (De Cunliffe, 1964, fig. 10. Cortesía del autor.)

también ilustrarse con un ejemplo de las excavaciones de Kingdon's Workshop (fig. 7). Desde los años veinte y aunque no de forma generalizada, se han venido dibujando las interfacies entre estratos a la vez que se indicaban sus respectivos números. Por ejemplo, Kathleen Kenyon rara vez ponía números en sus dibujos (Kenyon, 1957, fig. 4), cosa que actualmente causa dificultades cuando se intenta llevar a cabo un reanálisis estratigráfico.

El registro escrito de las excavaciones consistía con frecuencia en un diario y unas notas descriptivas. Los diarios registraban una miscelánea de hechos sobre el curso de la excavación, mientras que las notas descriptivas se ocupaban de evidenciar los descubrimientos de la excavación. En el archivo de Kingdon's Workshop, todas las notas halladas en los libros de registro del yacimiento están en forma de diario. Las descripciones de los estratos y los elementos del yacimiento se escribían debajo de los dibujos de sección, como en la figura 7, práctica por la que se aboga en el manual *Beginning in Archaeology* (Kenyon, 1961, fig. 12). Desde el momento en que en la descripción de los estratos se incluían pocas referencias a la estratigrafía, se suponía que las relaciones estratigráficas del yacimiento estaban implícitas en el dibujo de la sección y por ello no se especificaban por escrito. De ello se infiere que, mediante esta forma de registro, cualquier relación estratigráfica que no aparezca en la sección significa que no ha sido registrada.

Desde los años sesenta, la excavación arqueológica ha sufrido fuertes cambios, particularmente en las áreas urbanas, bajo la presión de los nuevos proyectos de construcción. Al mismo tiempo, también ha mejorado la habilidad de los excavadores para descifrar la estratificación, y se han podido reconocer y registrar muchas más unidades estratigráficas. Pero, con una excepción importante, las formas de registro han permanecido igual. Esta excepción fue la introducción de hojas preimpresas o fichas para las descripciones escritas de estratos y elementos (por ejemplo, Barker, 1977, fig. 46). Estas hojas aseguran el registro exhaustivo de las relaciones estratigráficas entre elementos y estratos, ya que en yacimientos muy complejos muchos de ellos no aparecen en las secciones.

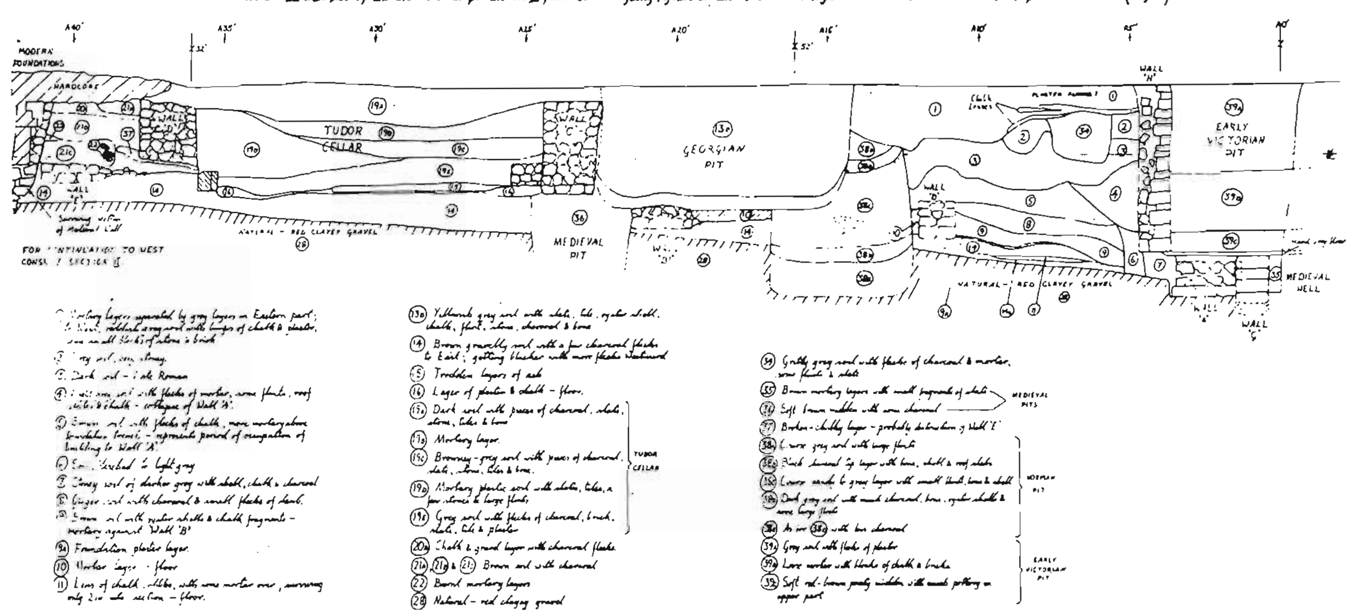


FIGURA 7. Este dibujo de sección es típico del método de registro desarrollado por sir Mortimer Wheeler y Dame Kathleen Kenyon y que se usó hasta los años sesenta. (Cortesía del Winchester City Museum.)

La afirmación de que la excavación en área abierta, tal como se desarrolló en los años sesenta, era un procedimiento «que satisfacía enteramente las necesidades del principio estratigráfico» en materia de registro (Fowler, 1977, p. 98), no se puede sostener. Hasta finales de los años setenta se discutió muy poco sobre la naturaleza de los registros arqueológicos y sobre si cumplían los requerimientos estratigráficos. Las excelentes plantas de algunos excavadores ingleses que practicaban el área abierta en los sesenta constituyen una mejora cartográfica sobre las de sus predecesores, pero no representan demasiado desde el punto de vista estratigráfico.

Desde los orígenes de su aplicación hasta los años setenta, se constatan varias tendencias en los sistemas de registro utilizados en los yacimientos arqueológicos. Primero, el interés se centró en los artefactos, después en los monumentos y estructuras y, finalmente, sobre otros aspectos de la estratificación. La mayor parte de las primeras plantas que se dibujaron eran registros de estructuras, no de estratos, los cuales, en definitiva, comprenden la mayor parte de la estratificación. Las primeras secciones también eran registros de importancia estructural, no estratigráfica. Los registros escritos se consideraban como descripciones de la composición de los estratos y no como una indicación de su importancia estratigráfica. En otras palabras, la idea de estratigrafía —que, al fin y al cabo, es lo que da validez a una excavación arqueológica— fue lo último a tenerse en cuenta en el registro.

En los siguientes capítulos se intentará presentar una teoría revisada de la estratigrafía arqueológica y de los métodos de registro y análisis de la estratificación de los yacimientos arqueológicos. De las ideas presentadas hasta ahora, sólo algunas revisten la importancia suficiente como para desarrollarlas en detalle, a saber, la idea de excavación estratigráfica, la numeración de estratos y el reconocimiento de la importancia de las interfacies entre estratos.

5. LAS LEYES DE LA ESTRATIGRAFÍA ARQUEOLÓGICA

La estratigrafía arqueológica se basa en una serie de axiomas o leyes fundamentales. Todo yacimiento arqueológico está estratificado en mayor o menor medida y cualquier error en su registro hace que depósitos o artefactos en él contenidos, al ser separados de su contexto, pierdan la pista de su posición estratigráfica originaria. La naturaleza estratificada de un yacimiento puede ser sumariamente destruida por el uso injustificado del proceso de excavación basado en niveles arbitrarios. Todo yacimiento arqueológico susceptible de ser excavado constituye una entidad estratificada, incluso si se trata de un depósito simple sobre la roca madre. Los yacimientos arqueológicos, estando todos ellos compuestos de depósitos estratificados, son un fenómeno recurrente, aunque el contenido cultural y el carácter de sus suelos varíen según el lugar geográfico.

Por tanto, todo yacimiento arqueológico está sujeto a unas leyes de estratigrafía arqueológica, dos de las cuales han sido con frecuencia puestas en evidencia:

> Las técnicas arqueológicas se derivan de dos reglas tan simples que su exposición divertiría a la audiencia de cualquier conferenciante: 1) si el estrato A cubre al estrato B, es que B se depositó antes; 2) cada nivel o estrato data de un tiempo *posterior* al de la manufactura del objeto más reciente que en él se halle. Estas son las leyes de la estratigrafía y, en teoría, nunca fallan. La

> Tierra se ha formado por una serie de estratos, algunos depositados por el hombre y otros por la naturaleza, y el trabajo del excavador consiste en ir desmontándolos en sentido inverso al que se depositaron (Hume, 1975, p. 68).

Geológicamente, estas son las leyes de «superposición» y de «estratos identificados según los fósiles» (Rowe, 1970). Hasta la última década, no apareció en los textos arqueológicos ninguna otra ley de estratigrafía (Harris, 1979b).

La aplicación de estas leyes geológicas sin haber sido adaptadas para la estratigrafía arqueológica, se puede cuestionar por dos motivos. En primer lugar, estas leyes se refieren a estratos que normalmente se solidificaron bajo el agua y que poseían una extensión de muchos kilómetros cuadrados. Por el contrario, los estratos arqueológicos no se han solidificado, ocupan un área limitada y son de diversa composición. En segundo lugar, los artefactos no pueden servir de criterio para identificar los estratos en el sentido que implican las leyes geológicas, porque los objetos no evolucionan según la selección natural. Las leyes geológicas no pueden considerarse aptas para propósitos arqueológicos y deben corregirse y aumentarse según nuestras pautas.

A pesar de la escasez de precedentes, se intentará seguidamente exponer un conjunto de cuatro leyes básicas de estratigrafía arqueológica. Las primeras tres leyes se han adaptado de la geología. El cuarto axioma, la «ley de sucesión estratigráfica», procede de una fuente arqueológica (Harris y Reece, 1979).

La ley de superposición

La ley de superposición es de importancia capital en la interpretación de la estratificación. Establece que los estratos y los elementos se hallan en la misma posición que cuando se depositaron.

> **La ley de superposición:** En una serie de estratos y elementos interfaciales en su estado original, las unidades de

estratificación superiores son más recientes y las inferiores son más antiguas, ya que se da por supuesto que una se deposita encima de la otra, o bien se crea por la extracción de una masa de estratificación arqueológica preexistente.

Esta ley puede ser aplicada a la estratificación arqueológica sin tener en cuenta su contenido artefactual, ya que la estratificación puede perfectamente existir sin artefactos. Este punto de vista se opone a la idea tan extendida de que:

> La constatación de la superposición carece virtualmente de significación arqueológica, a menos que se contraste el contenido cultural de las unidades de deposición (Rowe, 1970, p. 59).

La determinación de relaciones de superposición es de primera importancia para la estratigrafía arqueológica, porque éstas definen las relaciones interfaciales entre los elementos y los depósitos de un yacimiento. Las secuencias estratigráficas de los yacimientos arqueológicos proceden del análisis de las interfacies entre estratos y no del estudio de la composición de la tierra de los estratos o de los objetos que éstos contienen.

En la estratigrafía arqueológica, la ley de superposición debe también contemplar las unidades interfaciales de estratificación (Harris, 1977, p. 89), las cuales no son propiamente estratos. Estas unidades interfaciales deben tomarse como estratos abstractos que mantienen relaciones de superposición con los estratos que las cubren o con los estratos a los que cortan o se superponen.

La ley de superposición es la constatación del orden de deposición entre dos estratos cualesquiera. Debido a que sólo se refiere a dos unidades de estratificación, poco detalle puede aportar sobre la posición concreta de los estratos en la secuencia estratigráfica de un yacimiento. Esta ley es, simplemente, la confirmación de las relaciones físicas entre depósitos superpuestos, es decir, si uno reposa encima o debajo de otro y, por consiguiente, si es más reciente o más antiguo. El arqueólogo, gracias al registro de las relaciones de superposición, compila un corpus

que le ayudará a determinar la secuencia estratigráfica del yacimiento.

En un contexto arqueológico, la ley de superposición puede aplicarse a veces en situaciones en que sea útil por su relatividad. Tal como indicó Martin Davies en un excelente artículo sobre arqueología vertical, podemos ocasionalmente determinar cuál es el camino hacia «arriba» en la aplicación de esta ley. Por ejemplo, el enlucido de un techo está debajo de los listones y las viguetas, en un sentido absoluto, pero es estratigráficamente posterior a ambos. En este caso, el arqueólogo sabe que el constructor «trabajaba al revés», en términos de superposición. Puede, por tanto, deducir, cuál es el camino ascendente y aplicar consecuentemente la ley de superposición.

La ley de horizontalidad original

La ley de horizontalidad original presupone que cuando los estratos se forman, tienden a la horizontalidad, debido a fuerzas naturales, como la gravedad. Esto da como resultado que un depósito suceda a otro en un orden de superposición horizontal. Esta ley fue originalmente aplicada a depósitos formados por procesos sedimentarios subacuáticos, aunque podría usarse para depósitos de tierra seca. Para propósitos arqueólogicos, queda definida así:

> **La ley de horizontalidad original:** Cualquier estrato arqueológico depositado de forma no sólida tenderá hacia la posición horizontal. Los estratos con superficies inclinadas fueron depositados originalmente así, o bien yacen así debido a la forma de una cuenca de deposición preexistente.

La aplicación de la ley de horizontalidad original en estratigrafía arqueológica debe considerar tanto las condiciones terrestres (no acuáticas) como los posibles límites impuestos por el hombre en las áreas de deposición. Los muros y las fosas son «cuencas de deposición» hechas por el hombre, que alteran las

condiciones de deposición de suelos no sólidos. También puede ser ventajoso para los arqueólogos pensar que esta ley se refiere a «estados originales de deposición» bajo circunstancias naturales, que los estratos tienden a un plano horizontal, y tener en cuenta que muchos depósitos de nuestros yacimientos proceden de causas naturales.

Si, por otra parte, la cuenca de deposición es una fosa, los primeros estratos de relleno tendrán originalmente superficies *inclinadas*. Si en estos niveles se encuentran superficies horizontales, se debe buscar una razón, que puede hallarse en las condiciones de deposición: una inundación, por ejemplo, contrarrestaría la influencia de la fosa. A medida que progresa el relleno de ésta, los depósitos irán siendo cada vez más horizontales, y la cuenca será cada vez menos vertical con la formación de cada depósito. En estos niveles superiores, si volvemos a encontrar superficies inclinadas, debemos buscar otra causa, como, por ejemplo, la puesta en funcionamiento por segunda vez de la fosa.

La ley de horizontalidad original tiene que ver sólo con los estratos y el acto de deposición. Su aplicación debería guiar a los arqueólogos en la búsqueda de elementos interfaciales significativos (véase capítulo 7), a través del cambio de dirección en la disposición de los estratos. También podría aplicarse en un sentido relativo a la arqueología vertical. Hay muchas construcciones y fortines de vigilancia en Port-Royal (Jamaica), ahora cubiertos parcialmente por las dunas, que se inclinaron al menos 15 grados de su posición horizontal por el terremoto de 1907, pero que permanecen intactos.

Ley de continuidad original

La ley de continuidad original está basada en la extensión topográfica limitada de un depósito o elemento interfacial. Si el lado de un depósito limita con uno de los extremos de la cuenca de deposición, su grosor se hará progresivamente menor hasta terminar en una cuña. Si ninguno de los lados del depósito, tal como ha sido hallado en la actualidad, presenta una cuña, sino

que se observan paredes verticales de más o menos grosor, significa que se ha destruido parte de la extensión o continuidad original. La versión arqueológica de esta ley es la siguiente:

> **La ley de continuidad original:** Todo depósito arqueológico o todo elemento interfacial estará delimitado originalmente por una cuenca de deposición o bien su grosor irá disminuyendo progresivamente hacia los lados hasta acabar en una cuña. Por lo tanto, si cualquier extremo de un depósito o elemento interfacial presenta una cara vertical, significa que se ha perdido parte de su extensión original, ya sea por excavación o por erosión, por lo que tal ausencia de continuidad debe tratar de aclararse.

La existencia en los yacimientos arqueológicos de muchos tipos de elementos interfaciales atestigua la utilidad de esta ley. Asimismo se trata de la base sobre la que se construyen las correlaciones estratigráficas entre partes actualmente separadas de un depósito original. Esta correlación se hace a partir de presupuestos estratigráficos, sin tener en cuenta el contenido artefactual de los depósitos. Las diferentes partes de los estratos deben correlacionarse a través de la composición de su tierra y de sus idénticas posiciones relativas en las secuencias estratigráficas a cada lado del elemento intruso.

La ley de continuidad original, ideada para la geología, se refiere a estratos horizontales. En contextos arqueológicos puede aplicarse en dos direcciones. La primera consiste en su utilidad para los elementos interfaciales, considerados unidades de estratificación, como las fosas. Si tal elemento aparece cortado en vertical, es que parte de su extensión original ha sido destruida. Si es posible localizar la continuación de la fosa, las dos partes pueden ponerse en relación. Los estratos que rellenan cada una de las partes de la fosa pueden igualmente correlacionarse.

La segunda dirección consiste en su aplicación en arqueología vertical como en los muros. Pocos muros sobreviven en toda su longitud en un contexto estratigráfico; normalmente, la continuidad original vertical se ha destruido y en planta aparece una

vista en sección de esos muros. Al igual que un pozo, cuyos límites marcan la zona de destrucción de los estratos preexistentes, la línea que marca el límite de truncamiento del muro debe ser considerada una unidad interfacial de estratificación, sujeta a la ley de continuidad original.

Las leyes de superposición, horizontalidad original y continuidad original tratan de los aspectos físicos de los estratos en su estado *acumulado*, como la estratificación. Esto permite a los arqueólogos determinar las relaciones estratigráficas existentes en un yacimiento y realizar las correspondientes correlaciones.

En circunstancias geológicas, el orden acumulado de la estratificación puede equipararse a la deposición de los estratos a través del tiempo, es decir, cada depósito da lugar a otro en la columna estratigráfica, como una baraja de cartas. Esta correlación inmediata entre estratificación y secuencias estratigráficas se debe a la gran extensión de los depósitos geológicos y al pequeño tamaño, en comparación, de la muestra tomada en un lugar dado. Estas secuencias simples y unilineales son excepcionales en arqueología.

La ley de sucesión estratigráfica

La mayoría de yacimientos arqueológicos tienen secuencias estratigráficas multilineales como resultado de la limitada extensión de los estratos arqueológicos y de la presencia de elementos verticales e interfaciales. Estos últimos crean nuevos espacios de deposición dentro de los cuales se acumulan secuencias separadas. Estas características de la estratificación arqueológica se oponen a la simple correlación entre el orden de la estratificación y el de la secuencia estratigráfica. Además, la geología no ha proporcionado a la arqueología métodos para discernir de una manera sencilla las complejas secuencias estratigráficas de nuestros yacimientos. Por esta sola razón, las recientes críticas formuladas a la primera edición de este libro (Farrand, 1984a, b; Collcutt, 1987) no son más que el ruido que produce el agua al pasar bajo un puente bien cimentado.

Hoy en día se acepta el hecho de que el Matrix Harris proporciona a la arqueología un método gracias al cual las secuencias estratigráficas pueden ser diagramáticamente expresadas en términos muy simples. Pero para que el método funcionase, fue necesario introducir la ley de sucesión estratigráfica (Harris y Reece, 1979), a fin de complementar las leyes de superposición, horizontalidad original y continuidad original.

> **La ley de sucesión estratigráfica:** Una unidad de estratificación arqueológica ocupa su lugar exacto en la secuencia estratigráfica de un yacimiento, entre la más baja (o más antigua) de las unidades que la cubren y la más alta (o más reciente) de todas las unidades a las que cubre, teniendo contacto físico con ambas, y siendo redundante cualquier otra relación de superposición.

Para ilustrar la ley de sucesión estratigráfica se introducirá a continuación el concepto de Matrix Harris y el de «secuencia estratigráfica». Es necesario que estas ideas sean bien comprendidas, ya que lo que se explicará en los próximos capítulos tiene mucho que ver con ellas.

El Matrix Harris y las secuencias estratigráficas

Los antecedentes del Matrix Harris, creado en 1973, pueden encontrarse en la primera edición de este libro. El Matrix Harris es el nombre dado a una ficha de papel impresa que contiene una cuadrícula de pequeños rectángulos (fig. 8). El nombre carece de cualquier otra connotación, matemática o de otro tipo: se trata simplemente de un modelo de exposición de las relaciones estratigráficas de un yacimiento. El diagrama resultante, llamado con frecuencia *matrix* para abreviar, representa la secuencia estratigráfica de un yacimiento. La secuencia estratigráfica se define como el «orden de la deposición de los estratos y la creación de elementos interfaciales a través del paso del tiempo» en un yacimiento arqueológico.

Lugar: ______________ 19 Descripción ______________ Hoja nº. ______

Yacimiento: ______________ Área: ________ ______________ Rellenada por ________ Revisada por ________ Fecha 19

FIGURA 8. Ejemplo de hoja de Matrix Harris para la exposición de las secuencias estratigráficas de los yacimientos arqueológicos.

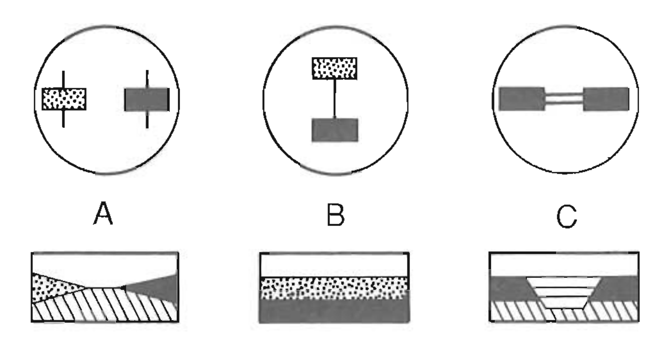


FIGURA 9. El sistema del Matrix Harris reconoce solamente tres tipos de relaciones entre unidades de estratificación arqueológica: A) Las unidades no tienen conexión estratigráfica directa. B) Las unidades se superponen. C) Las unidades se interrelacionan como partes separadas de un todo, hoy día seccionado, que puede ser un depósito o un elemento interfacial.

La secuencia estratigráfica se crea mediante la interpretación de la estratificación de un yacimiento según las leyes de superposición, horizontalidad original y continuidad original. Las relaciones estratigráficas así descubiertas se trasladan, de acuerdo con la ley de sucesión estratigráfica, a una hoja de Matrix Harris, configurando así una secuencia estratigráfica. El sistema del *matrix* admite solamente tres tipos de relaciones posibles entre dos unidades de estratificación dadas. En la figura 9A, las unidades carecen de relación estratigráfica (física) directa; en la figura 9B están superpuestas, y en la figura 9C, las unidades están interrelacionadas —equiparadas por el signo igual (=)—, ya que se trata de partes separadas (a las que se dan diferentes números en la excavación) de un depósito o interfacies que antaño fue un todo. El uso de este método durante la excavación (fig. 10) permite la construcción de la secuencia sobre el papel a medida que el trabajo progresa. Al final de la excavación, el arqueólogo poseerá la secuencia estratigráfica completa del yacimiento (fig. 11).

Si no se aplica la ley de sucesión estratigráfica en el proceso de realización de la secuencia, surgen dificultades, debido a que muchas veces se cree que las secuencias representan todas las relaciones físicas, como en la figura 12B. Estos diagramas repre-

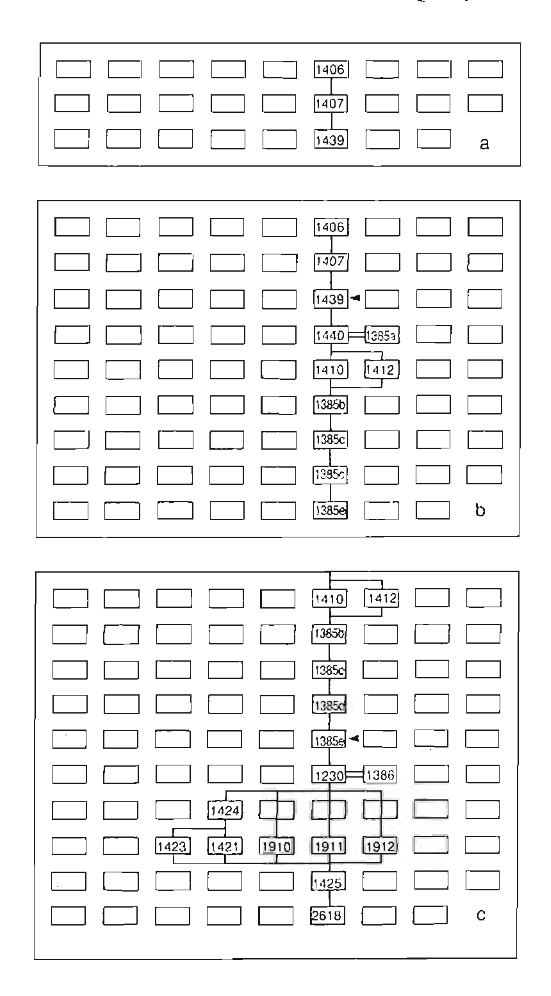


FIGURA 10. Creación de la secuencia estratigráfica sobre una hoja de Matrix Harris, realizada durante los trabajos de excavación en Salmansweiler Hof (Constanza, Alemania), a principios de los años ochenta. (De Bibby, 1987. Cortesía del autor.)

sentan la secuencia relativa de las unidades de estratificación *a través del tiempo* y no las relaciones comprimidas que mostraría, por ejemplo, una sección. Sólo son significativas las relaciones más inmediatas de la secuencia relativa, porque marcan el desa-

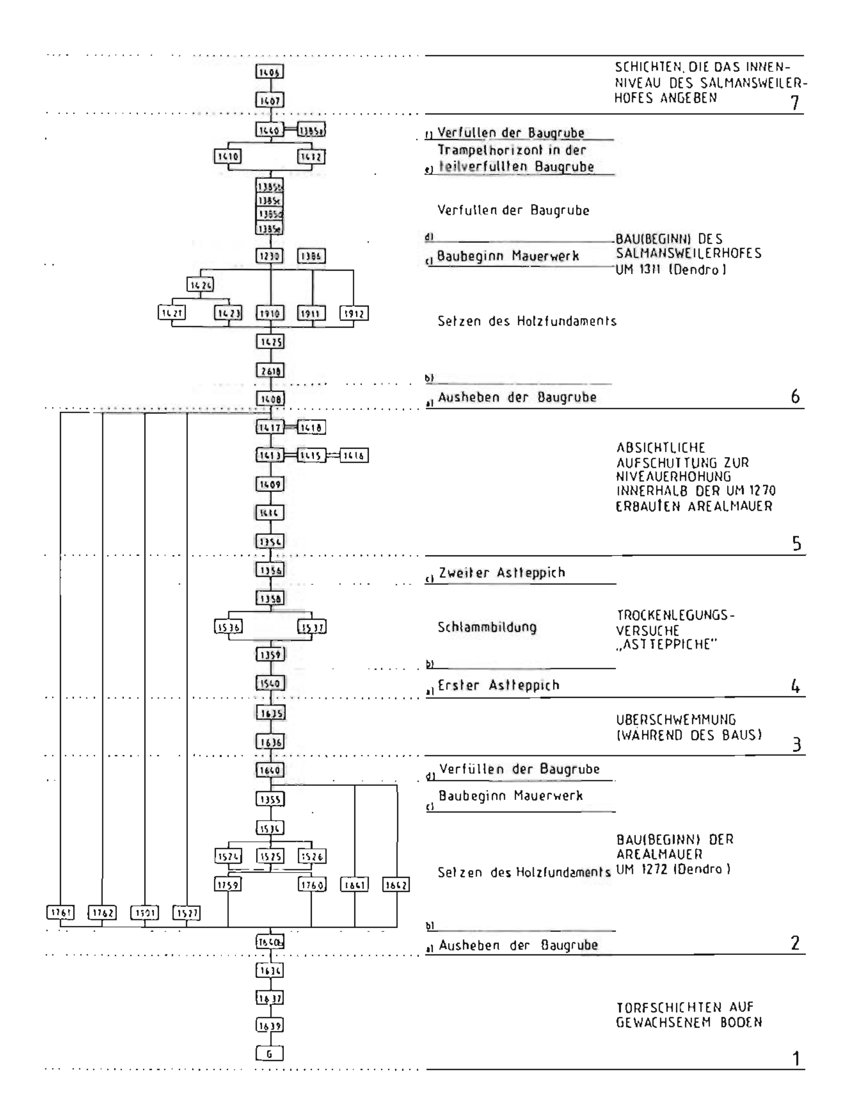


FIGURA 11. Secuencia estratigráfica de una parte del yacimiento de Salmansweiler Hof en Constanza, dividida en varias fases. La fase 1 consiste en una serie de estratos de turba sobre el suelo natural, mientras que la fase 6 representa un nuevo período de construcción alrededor de 1290 d.C. (De Bibby, 1987. Cortesía del autor.)

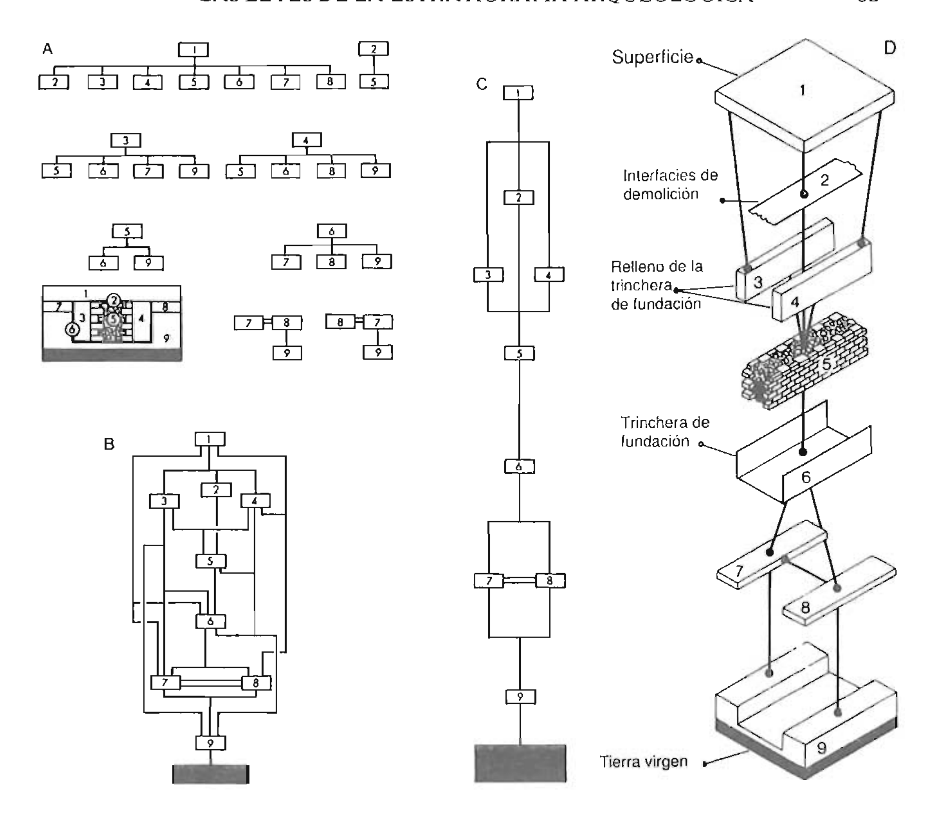


FIGURA 12. Compilación de una secuencia estratigráfica. En A se muestran todas las relaciones de superposición en sección y en forma de Matrix Harris. B es la interpretación de una sección según el Matrix, clarificado en forma de secuencia estratigráfica en C, según la ley de sucesión estratigráfica.

rrollo estratigráfico de un yacimiento a través del tiempo. La ley de sucesión estratigráfica proporciona el axioma por el que se determinan las relaciones significativas. Así, la figura 12C representa la secuencia estratigráfica de este yacimiento imaginario, habiendo eliminado las relaciones superfluas mostradas en la figura 12B.

El objetivo principal del estudio de la estratificación arqueológica es situar las unidades de estratificación, los estratos y los elementos en su orden secuencial relativo. La secuencia estrati-

gráfica puede y debe construirse sin tener en cuenta los contenidos artefactuales de los estratos. Las cuatro leyes de estratigrafía arqueológica revisten una importancia primordial en este análisis no artefactual. Habiendo discutido estos axiomas generales, los próximos dos capítulos se dedicarán al examen de los dos elementos no históricos que comprende toda estratificación arqueológica.

6. LOS DEPÓSITOS COMO UNIDADES DE ESTRATIFICACIÓN

Todo excavador debe tener una teoría de estratigrafía arqueológica para saber qué es lo que ha de observar y registrar en una excavación arqueológica. En los capítulos precedentes se ha hecho una breve revisión de las primeras teorías sobre estratigrafía arqueológica. No hay duda de que la aportación más importante al tema ha corrido a cargo de la escuela de arqueología Wheeler-Kenyon, donde se empezaron a traducir las máximas geológicas en términos arqueológicos. Estos conceptos están sólidamente expresados en *Archaeology from the Earth* (Wheeler, 1954) y en *Beginning in Archaeology* (Kenyon, 1952). La interpretación de la estratificación es asimismo una tarea que requiere un conocimiento de la teoría estratigráfica. Pyddoke ha sugerido que la interpretación debe aprenderse en las excavaciones y no en los manuales. Afirmaba en su libro *Stratification for the Archaeologist* que

> mientras que los principios básicos de la estratificación son universales, cada tipo de yacimiento requiere una clase diferente de experiencia; muchos años de experiencia en excavaciones de túmulos de la edad del bronce, siendo útil, no necesariamente dotará a un arqueólogo de la capacidad de comprender la estratificación de los depósitos de una ciudad romana o medieval (Pyddoke, 1961, p. 17).

No debería existir una línea divisoria entre la experiencia práctica y la intelectual, ya que lo que un estudiante aprende en una excavación tendría que estar basado en principios estratigráficos, derivados a su vez de observaciones precedentes efectuadas sobre el terreno. Por tanto, destacar una u otra experiencia es un camino equivocado. La opinión, ampliamente difundida, de que la experiencia práctica ha de superar en gran medida a la teórica, es la gran responsable de la falta de desarrollo de los conceptos estratigráficos en arqueología. Además, la edad particular de un yacimiento no afecta a su interpretación estratigráfica y cualquier estudioso competente se encontrará como en su casa en cualquier yacimiento. El estudio primario, registro e interpretación de la estratificación no necesita tener en cuenta la significación histórica de los diversos estratos y elementos. Los principios de la estratigrafía arqueológica deben tomar en consideración los aspectos no históricos de la estratificación, de aplicación universal. De hecho, muchas unidades de estratificación individuales no tienen una importancia general como elementos históricos, y es principalmente a través de la comparación de las secuencias culturales o artefactuales de los diferentes yacimientos, y no de su estratificación, como el arqueólogo estudia el desarrollo de las sociedades pasadas.

Características de la estratificación

Saber qué documentar y cómo interpretar la estratificación arqueológica significa conocer los aspectos no históricos o recurrentes de la estratificación. Por ejemplo:

> El Gran Cañón o cualquier otro barranco es único en un momento preciso, pero cambia constantemente hacia otra configuración única e irrepetible a lo largo del tiempo. Estando sujetos a este cambio, los fenómenos individuales son históricos, mientras que las propiedades y procesos que producen tales cambios, no lo son (Simpson, 1963, p. 25).

En otras palabras, el proceso de estratificación que forma un gran cañón o una torrentera es el mismo que actuaba en el pasado más remoto. La tarea del estudiante de estratigrafía consiste en identificar ese proceso y sus componentes, por ejemplo, los depósitos y las interfacies. Este capítulo analiza los aspectos no históricos de los depósitos, mientras que el capítulo 7 trata sobre las interfacies.

Llegados a este punto, quizá sería conveniente introducir una nota filosófica en referencia a los aspectos históricos y no históricos de la estratificación. De eso es de lo que trata precisamente el reciente libro de Stephen Jay Gould, *Time's Arrow, Time's Cycle*. Se trata de una obra altamente recomendable para todos aquellos arqueólogos que estén interesados en el «descubrimiento del tiempo», ya que pasa revista de una manera fascinante a las contribuciones de Thomas Burnet, James Hutton y Charles Lyell sobre el establecimiento del «tiempo profundo» (Gould, 1987, pp. 1-19), un ingrediente primordial en el nacimiento de las ciencias geológicas.

Gould usa la metáfora «la flecha del tiempo» para discutir la naturaleza cambiante de las cosas en una dirección histórica, y el «ciclo del tiempo» para describir los procesos repetitivos y «ahistóricos» que permanecen igual aun produciendo eventos que, en sí mismos, son históricos.

> El ciclo del tiempo busca la inmanencia, un conjunto de principios tan generales que existen fuera del tiempo y gozan de un carácter universal, de un vínculo común, entre todos los particulares de la naturaleza. La flecha del tiempo es el gran principio de la historia, la constatación de que el tiempo se mueve hacia adelante inexorablemente y de que uno no puede verdaderamente bañarse dos veces en el mismo río (Gould, 1987, pp. 58-59).

En el ciclo del tiempo, los elementos repetitivos «establecen un orden y un programa», mientras que «los hilos de la diferencia» siguiendo la metáfora de la flecha del tiempo «permiten la existencia de una historia reconocible» (Gould, 1987, p. 50). Son

estas ideas, elocuentemente presentadas por Gould con fines geológicos, las que fueron adaptadas para la estratigrafía arqueológica en la primera edición de este libro, y que forman la médula de las presentes teorías sobre la materia.

Las «unidades de estratificación» arqueológica representan un aspecto arqueológico del ciclo del tiempo, son de carácter universal y se hallan en todos los yacimientos arqueológicos del mundo. Estratigráficamente hablando, un agujero de poste es un agujero de poste. Su evidencia en la estratificación es siempre la misma: es una interfacies cortada en estratos preexistentes, que normalmente está llena de detritos, ya sean los restos putrefactos del poste o bien otro relleno cualquiera. Hay dos formas principales de unidades de estratificación, los depósitos y las interfacies, que se tratan, respectivamente, en los capítulos 6 y 7. La estratificación arqueológica en sí misma representa el ciclo del tiempo, porque está formada por los mismos procesos repetitivos, es decir, deposición o degradación. Esta es la razón por la que el arqueólogo debería ser capaz de trabajar de manera eficiente en cualquier yacimiento, si ha sido verdaderamente formado en la teoría y en la práctica de la estratigrafía arqueológica.

La interpretación del contenido estructural y artefactual de un yacimiento proporciona la flecha del tiempo, la dirección histórica para evidenciar la estratificación. El análisis de múltiples factores nos informará de si se trata de agujeros de poste de la edad del hierro o bien medievales. La particular disposición de una fosa indicará su naturaleza defensiva o bien si es un elemento de drenaje. Estos simples ejemplos no son más que una pequeña muestra del infinito panorama de cómo el hombre, en diferentes etapas, ha cambiado la faz de la Tierra a través de procesos repetitivos que han dado como resultado el fenómeno de la estratificación arqueológica.

Se hará difícil para un arqueólogo la comprensión, el registro y la interpretación de la estratificación arqueológica si no reconoce la diferencia entre los dos cuerpos de datos representados por la flecha y el ciclo del tiempo, es decir, un proceso repetitivo que produce elementos únicos e irrepetibles.

Antes de retomar el hilo de nuestra más mundana narración, hay otra idea que debería ser anotada. Cuando Gould discute el libro de James Hutton *Theory of the Earth* y el ciclo geológico que éste ideó (mencionado en el capítulo 1), señala, apuntando la naturaleza ígnea de algunas rocas, la existencia de un «concepto de reparación» en el registro geológico:

> Si la emergencia de tierras puede restaurar una topografía erosionada, nos hallamos ante el hecho de que los procesos geológicos no tienen límite en el tiempo. El deterioro producido por el agua en la tierra puede repararlo ella misma mediante fuerzas de elevación, a esta emergencia seguirá un proceso de erosión en un ciclo ilimitado de realización y destrucción (Gould, 1987, p. 65).

En otras palabras, sin las fuerzas de elevación producidas por la acción tectónica, por las erupciones volcánicas, etc., la Tierra hace tiempo que sería un balón liso y suave. El eterno proceso de elevación produce la cambiante topografía geológica de la Tierra.

En la introducción a la primera edición de *Principios de estratigrafía arqueológica*, se decía que la humanidad había protagonizado una importante revolución al haber ocasionado la estratificación sobre la superficie de la Tierra. A partir de aquí, parecía que toda teoría sobre la estratigrafía *arqueológica* debía tener en cuenta la manera como se formaba la estratificación humana. Según la discusión que Gould hace del ciclo geológico de James Hutton, a la idea de una teoría separada de la estratigrafía se podría añadir que en el ciclo arqueológico de creación de la estratificación es la humanidad misma la que proporciona la fuerza vital y restauradora de la «elevación».

Como se menciona en este y en el siguiente capítulo, las configuraciones estratigráficas que se han producido a partir de esta nueva forma de elevación son únicas y no están presentes en los ciclos naturales o geológicos. Este agente restaurador de reciente aparición —nuevo en términos geológicos—, el hombre, nos impele a desarrollar nuestra propia teoría y práctica de la estra-

tigrafía arqueológica para poder entender mejor las formas únicas y las formas repetitivas en que hemos traducido los procesos y el contenido histórico de la estratificación.

El proceso de estratificación

En 1957 Edward Pyddoke observó en Hong Kong que muchos automóviles se encontraban inundados por un mar de lodo procedente de las colinas circundantes. Este fenómeno de la naturaleza le sirvió de ejemplificación de la

> estratificación debida al lavado que produce la lluvia, siendo obvia la naturaleza dual del proceso: toneladas de tierra se depositaron en las calles, toneladas de tierra fueron erosionadas y arrastradas de las montañas (Pyddoke, 1961, p. 35).

Todo tipo de estratificación es el resultado de estos ciclos de erosión y deposición. Las rocas sedimentarias, por ejemplo, se acumulan en el fondo del mar a partir del depósito de partículas procedentes de otras formaciones en curso de erosión, y de otros detritos. Estos lechos de barro acaban por convertirse en piedras sólidas, que pueden emerger y estar sujetas a erosión. El proceso de estratificación es un ciclo de erosión y acumulación.

Este proceso tiene lugar, a una escala menor, en los yacimientos arqueológicos y tras él hay fuerzas naturales, como los cambios climáticos, la actividad floral y faunística (como se indica en *Stratification for the Archaeologist* de Pyddoke) y el hombre. Efectivamente, desde que los hombres aprendimos a excavar, nos hemos convertido en la mayor fuerza de producción de estratificación arqueológica. Cualquiera que sea el objetivo, de la excavación del terreno resultarán siempre estratos nuevos (fig. 13). El proceso de estratificación arqueológica es la amalgama de, por una parte, los modelos naturales de erosión y deposición, y por otra, de alteraciones que el hombre ha producido en el paisaje mediante excavación y construcción. La actividad dual natural de erosión y acumulación es asimilable a la actividad de

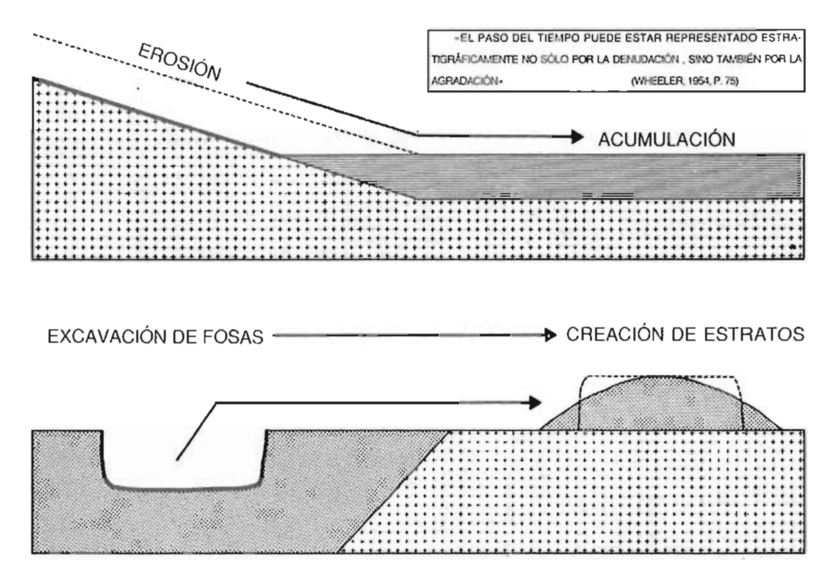


FIGURA 13. El proceso de estratificación en arqueología da como resultado la acumulación de depósitos e interfacies.

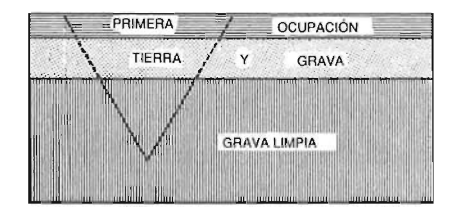
excavación intencional y a la elección del lugar definitivo de depósito, como puede ser la extracción de arcilla y la construcción de un muro de ladrillos.

El proceso de estratificación también presenta una dualidad en otro sentido: la creación de un estrato es equivalente a la creación de una nueva interfacies o, en muchos casos, de más de una. Los estratos formados de materiales previamente excavados, presentan superficies nuevas, pero su formación ha producido previamente la creación, en algún lugar, de una fosa, elemento que constituye en sí mismo una interfacies. La estratificación arqueológica se compone, en resumen, de depósitos e interfacies.

Normalmente, éstos guardan una proporción similar, pero no es raro encontrar más elementos interfaciales que depósitos, debido a que todos los depósitos poseerán superficies o «estratos interfaciales», pero no «elementos interfaciales», como puede ser un pozo, el cual tiene un depósito complementario cuya superficie configura. Los elementos interfaciales son unidades

de estratificación por derecho propio, como la dualidad misma del proceso de estratificación podría indicar. Una vez creados, los depósitos arqueológicos y las interfacies pueden ser alterados o destruidos en el proceso continuado de estratificación. Tomando esto en consideración, se observa que la estratificación arqueológica es irreversible. Una vez que una unidad estratigráfica, sea un estrato o una interfacies, se ha formado, está sujeta para siempre a alteración y deterioro: no puede reconstituirse de nuevo.

En otros términos, la estratificación arqueológica no puede sufrir un proceso perfecto de inversión en el sentido físico, porque rara vez es sólida como una piedra. Sin este proceso de petrificación, la estratificación arqueológica no puede invertirse sin que se pierdan sus características originales. La excavación de cualquier estratificación arqueológica dará como resultado la



«LA PORCIÓN QUE SE EXTRAE CONTIENE UNA PRIMERA CAPA DE MATERIAL CORRESPONDIENTE A UNA OCUPACIÓN TEMPRANA, QUE REPOSARÁ SOBRE ELLA MISMA ...
A CONTINUACIÓN VENDRÁ UNA CAPA DE TIERRA Y GRAVA Y UNA DE GRAVA, ES DECIR, LA SECUENCIA INVERSA DE LA ESTRATIFICACIÓN QUE EXISTIRÍA ANTES DE LA EXCAVACIÓN DEL FOSO.»

(COTTON, 1947, 129)

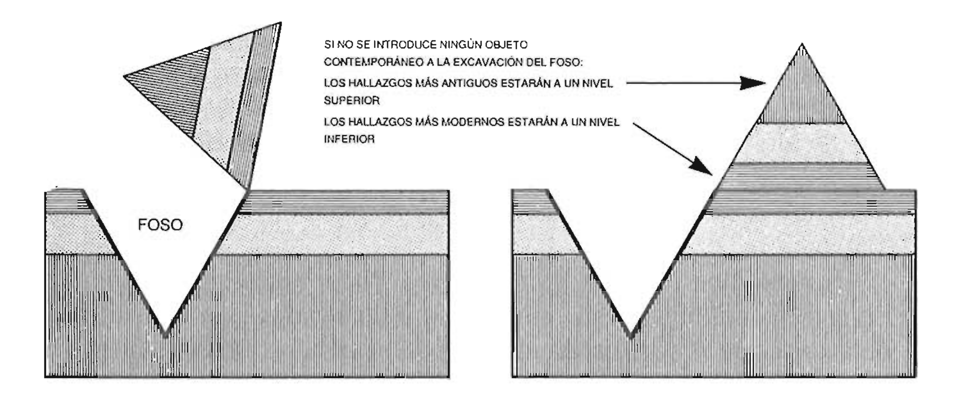


FIGURA 14. Contrariamente a lo que muestra esta ilustración, los estratos arqueológicos no pueden «invertirse» porque no son depósitos sólidos.

formación de nuevos depósitos. La situación descrita e ilustrada en la figura 14 no es exacta en relación a estratos arqueológicos. Los estratos de este ejemplo no se invirtieron en bloque —cosa que sería usual en geología—, sino que se excavaron palada a palada. Durante el proceso se transformaron en nuevos estratos, cualquiera que fuese la composición del terreno. Esta nueva situación, aunque no hubiese producido la mezcla de los artefactos, no apoyaría la idea de «estratigrafía invertida», aceptada por algunos arqueólogos (Hawley, 1937). Es precisamente su composición no petrificada lo que confiere a la estratificación geológica su valor histórico. Cada uno de los estratos arqueológicos es único en composición, tiempo y espacio: sólo se crean una vez y el hecho de intervenir en ellos provoca su destrucción. Tres factores principales determinan la acumulación de restos culturales durante el proceso de estratificación arqueológica: la superficie del terreno ya existente, las fuerzas de la naturaleza y la actividad humana. El paisaje preexistente constituirá *cuencas de deposición* según la forma de su relieve. Ejemplos de ello pueden ser las torrenteras de un antiguo curso de agua, una trinchera militar o los muros de una habitación. Otro caso puede ser que la deposición tenga lugar sobre la superficie de la cuenca sin llegar a cubrir los extremos de ésta. La forma del nuevo depósito dependerá de la cantidad de material depositado y de los efectos que las fuerzas naturales o humanas ejerzan sobre éste. Si la disposición del nuevo estrato depende sólo de la naturaleza, su superficie tenderá a la horizontalidad y su grosor se irá estrechando hacia los extremos por la ley de la gravedad. Asimismo y como si se tratase de estratificación natural, los niveles tenderán a depositarse uno encima de otro. La estratificación debida a causas humanas no siempre sigue estos modelos. La diferencia entre los estratos formados por la naturaleza y los de origen antrópico puede ser vista del siguiente modo. En el proceso de formación de los estratos, la naturaleza busca el camino que oponga menos resistencia; así, la roca más blanda será la primera en erosionarse, y cuanto más inclinada sea una superficie, más rápido será el proceso de erosión. Por el contrario, los estratos antrópicos se derivan de una selección cultural: el hombre puede

crear estratos a voluntad que respondan a un plan abstracto y no al devenir de la naturaleza. Puede incluso ignorar las limitaciones impuestas por las cuencas de deposición existentes, creando él mismo las suyas propias mediante la excavación de zanjas o la construcción de muros. La historia de la humanidad, desde los primeros campamentos alrededor de un fuego, hasta las modernas metrópolis, es, en gran medida, la historia de la constitución de nuevas cuencas de deposición, de nuevos límites topográfios de, por así decirlo, los límites de propiedad estratigráfica. En la estratificación formada por las sociedades humanas se pueden individualizar varios tipos de estratos.

Depósitos y estratos

En relación con los procesos sedimentarios de deposición, sir Charles Lyell definió un «estrato» de la siguiente manera:

> El término estrato significa simplemente un lecho o cualquier otra cosa que se extienda o se esparza sobre una superficie. Se deduce que esos estratos han sido generalmente depositados por la acción del agua... ya que, siempre que un curso de agua que lleva barro y arena ve frenada su velocidad..., el sedimento que previamente se mantenía en suspensión con el movimiento del agua se deposita en el fondo por su misma fuerza de gravedad. Así, estratos de barro y arena se acumulan uno sobre otro (Lyell, 1874, p. 3).

Estos estratos son los depósitos de arcilla cuya deposición anual en el fondo de lagos y ríos presenta gran importancia para la cronología de la última glaciación (Geer, 1940). Esta definición apunta otros dos aspectos del proceso de estratificación: los medios por los que el material es transportado y las condiciones en el momento de la deposición. En geología, el transporte lo protagoniza la fuerza de gravedad; es el caso de las rocas que se resquebrajan de un afloramiento en superficie y caen rodando por la pendiente hasta un lugar llano. Una vez allí, el viento y el

agua arrastran pequeños fragmentos de roca, los cuales se depositarán cuando la velocidad del medio de transporte se aminore o cese.

La definición de Lyell no es del todo adecuada para la arqueología, porque en muchos casos las unidades de estratificación arqueológica no se extienden mansamente sobre una superficie, sino que se sitúan deliberadamente respondiendo a necesidades específicas. Hirst, por ejemplo, ha reconocido tres clases de estratificación arqueológica:

> 1) Estratos de material acumulado horizontalmente o depositados sucesivamente. 2) Elementos que cortan los estratos (elementos negativos), por ejemplo, fosas. 3) Elementos compuestos por construcciones alrededor de las cuales se han seguido formando más estratos (elementos positivos), por ejemplo, muros (Hirst, 1976, p. 15).

La primera clase es análoga al concepto de estrato de Lyell, pero ni la segunda ni la tercera clases tienen su correspondiente. La segunda clase se discutirá en el capítulo siguiente como «elemento interfacial», y la tercera será examinada con el nombre de «estratos verticales». Sobre la base de los medios de transporte y las condiciones de deposición, la primera clase se ha de subdividir en estratos naturales y estratos producidos por el hombre.

Los materiales de los estratos naturales en un contexto arqueológico pueden ser transportados por el hombre o por la naturaleza. Cuando un muro se degrada y cae espontáneamente o cuando una fosa se rellena por la erosión, el material —sea cual sea su procedencia— es transportado al lugar de la deposición por las fuerzas naturales. Cuando una fosa se rellena de desechos domésticos, ha sido el hombre quien los ha llevado allí. A partir de ahí, el material se dispondrá en estratos según las condiciones naturales de deposición. Bajo esas circunstancias, la superficie de los depósitos tenderá hacia la horizontalidad. En condiciones de tierra seca, esa tendencia se reduce en gran medida, ya que no está presente el poder nivelador del agua. La definición de esta clase de estratos se basa en las circunstancias na-

turales de estratificación; por tanto, incluye los depósitos formados a través de procesos orgánicos, como el crecimiento del manto vegetal o la constitución de un estrato resultante de la caída de las hojas de los árboles. También incluye los estratos geológicos presentes en un yacimiento arqueológico, tales como cenizas volcánicas o barro procedente de inundaciones.

De manera análoga, el material de los estratos antrópicos es transportado por el hombre y la deposición de ellos está regulada por su acción y planificación. Este tipo de deposición, con frecuencia se forma sin que las leyes de estratificación natural actúen sobre ella. Cuando la naturaleza transporta material estratigráfico, éste sigue el relieve topográfico. Es un proceso por el cual toda partícula erosionada tiende siempre hacia abajo, en dirección al mar. El transporte humano no considera tal tendencia. Durante milenios, los materiales han sido transportados a través de montañas y valles, acercándose progresivamente al lugar de su deposición final. Los estratos antrópicos, al contrario que los naturales, que adquieren una forma lenticular en el momento de su deposición, pueden depositarse adoptando varias formas, y aunque también pueden ser planos, a veces pueden presentar una disposición vertical (como los muros), contra la tendencia natural a la horizontalidad. Existen dos tipos principales de estratos antrópicos: los que se extienden a lo largo de un área determinada y los que se alzan sobre una superficie de terreno ya existente.

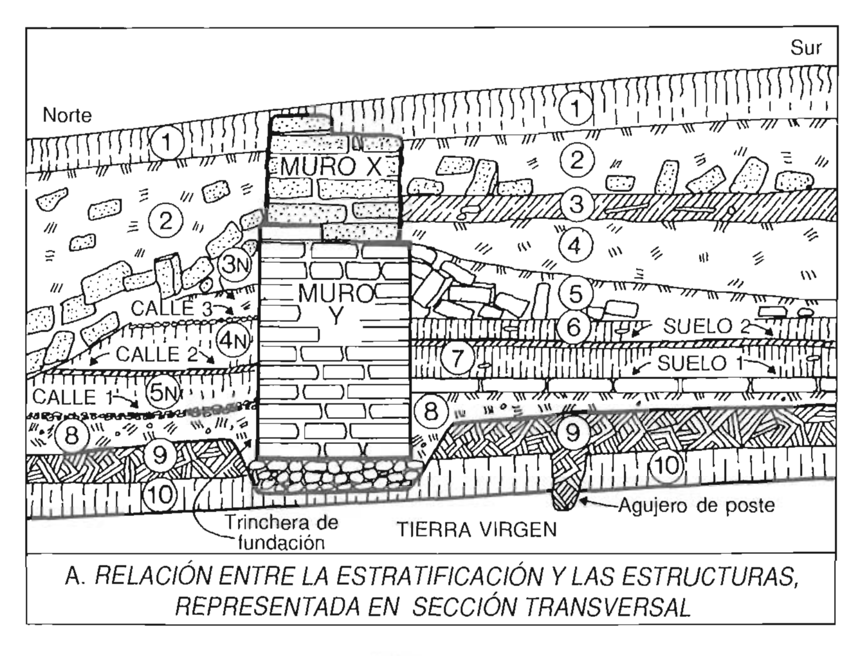
El primer tipo, definido como *estrato antrópico*, tiende a acumularse siguiendo el modelo normal de superposición, es decir, un nivel encima de otro. La superficie de estos estratos tendrá un grado de horizontalidad dependiente de su función. Los estratos de este tipo incluyen la grava de la carretera, los pavimentos de las casas, el material de construcción o de otro tipo esparcido deliberadamente en un área determinada del yacimiento y el relleno intencional de agujeros tales como fosas sepulcrales, pozos, agujeros de poste y algunas clases de torrenteras. La deposición de estos estratos horizontales alterará las características topográficas del yacimiento, pero por sí mismos apenas crearán nuevas cuencas de deposición, al contrario que los estratos verticales.

El segundo tipo, los *estratos verticales*, como podrían ser los muros, constituyen formas propias y exclusivas de la estratificación antrópica. No son directamente asimilables a ningún estrato geológico. Estos estratos, al ser sólidos al menos durante un período de tiempo, dan lugar a nuevas formas de deposición en un yacimiento. A modo de ejemplo, cuando se construye una casa de ladrillos, la estratificación, tanto dentro como fuera de la casa, se desarrollará en secuencias separadas hasta que el muro se desmorone. Como vemos, los estratos verticales complican el modelo de estratificación arqueológica y su proceso de excavación e interpretación. Un aspecto de esta situación fue tratado por Wheeler en uno de sus famosos dibujos (fig. 15). La motivación estratigráfica que no hace precisamente recomendable el excavar trincheras a lo largo del lienzo de un muro, radica en que es en el plano vertical donde se hallan principalmente las relaciones estratigráficas de los estratos verticales (véase Newlands y Breede, 1976, fig. 7.1). Las relaciones estratigráficas de los depósitos horizontales están, por el contrario, situadas en el plano horizontal, de ahí el persuasivo argumento de la idea de *super*posición. Los estratos verticales también tienen relaciones estratigráficas normales con el plano horizontal (o de superposición), ya que, en parte, tienen contacto con el suelo.

Atributos de los depósitos

Los estratos naturales, los estratos antrópicos y los estratos verticales tienen las siguientes características estratigráficas y no históricas en común:

1. *Una «cara» o superficie original.* Esta idea se usa para distinguir entre la superficie superior original de un estrato y la inferior. Fue desarrollada en geología (Shrock, 1948) como un modo de determinar el orden original de superposición. Por ejemplo, si un gran animal camina sobre un estrato de barro, sus huellas crearán agujeros en la superficie del suelo. Esas huellas,



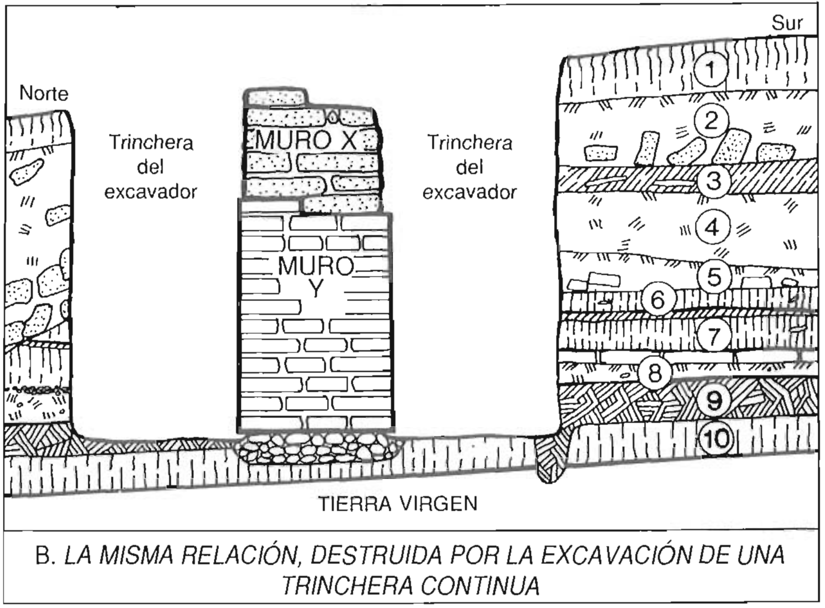


FIGURA 15. Este dibujo representa el primer toque de atención sobre los problemas estratigráficos de los estratos verticales y sobre el poco recomendable método de excavación que separaba los depósitos de su estratificación adyacente. (De Wheeler, 1954, fig. 16. Cortesía de Oxford University Press.)

como las de dinosaurio halladas en Estados Unidos (Shrock, 1948, p. 133), se preservaron al haberse rellenado de barro. Si este estrato, en el decurso del tiempo geológico, se hubiera invertido, las huellas también aparecerían al revés, siendo esa una indicación de la posición anormal del estrato. Ya se ha dicho que una inversión como la que aquí se sugiere es imposible en un yacimiento arqueológico, aunque conviene tener en cuenta la idea de las «caras» del estrato, ya que un excavador sólo podrá identificar dos caras en los estratos horizontales, la superior y la inferior, debido a su naturaleza no sólida.

Por otra parte, los estratos verticales tienen varias caras originales o superficies superiores (o externas). La cara original superior de un muro —la superficie a nivel de tejado, sobre la cual éste se sostiene—, rara vez sobrevive y se refleja en el registro arqueológico, a menos que la casa entera, como en Pompeya, sea enterrada antes de que su degradación comience. Pero los muros también tienen caras verticales en las que se abren ventanas y puertas. Igualmente hay que considerar que estas superficies exteriores o interiores de los muros se pueden revestir de muchas maneras.

Si se sostiene que las relaciones estratigráficas entre estratos se desarrollan a partir de la formación de un nuevo depósito sobre la cara de los estratos ya existentes, en tal caso los depósitos formados contra las caras verticales de este tipo de estratos se han de considerar superpuestos a estas caras, como si así lo estuviesen horizontalmente. La excavación en vertical, contra la cual se pronunció Wheeler (fig. 15B), destruiría estas relaciones estratigráficas formadas sobre un plano vertical según las características de los estratos verticales de naturaleza antrópica. Por tanto, *todas* las unidades de estratificación arqueológica tienen caras, las cuales serán tratadas en el próximo capítulo como *estratos interfaciales*.

2. *Contornos del estrato.* Estas líneas o contornos definen la extensión de cada unidad de estratificación en las dos dimensiones, horizontal y vertical. Normalmente no aparecen en las plantas arqueológicas, pero sí lo hacen con frecuencia en las secciones (fig. 15A). Los contornos del estrato no son lo mismo que el

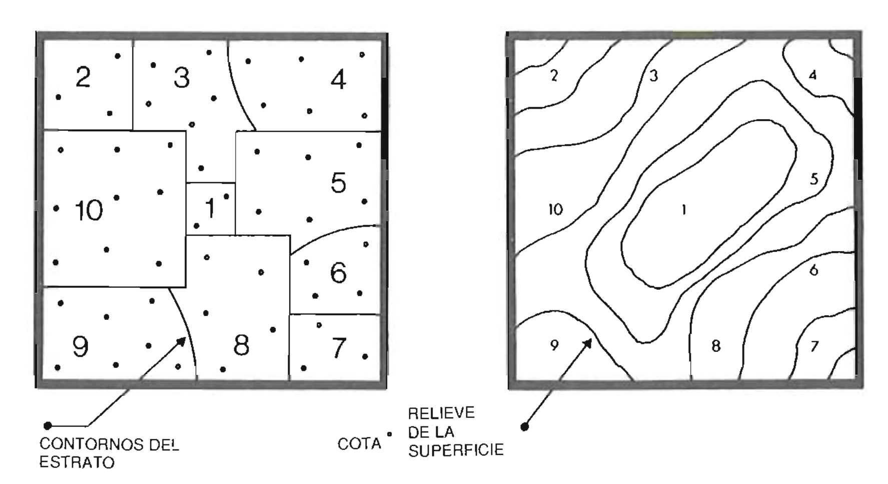


FIGURA 16. Cada estrato posee unos contornos que marcan sus límites horizontales. La superficie de los estratos se ilustra por unas curvas de nivel trazadas a partir de las cotas registradas antes de la excavación del depósito.

relieve de su superficie, puesto que la estratificación es un estado de superposición. Como muchos estratos presentan tamaños y superficies de superposición diferentes, solamente una parte de los contornos de determinados estratos aparecerá en la superficie de un período particular del desarrollo topográfico de un yacimiento.

3. *Relieve de la superficie.* Estas líneas (fig. 16) muestran el relieve topográfico de la superficie del estrato o de un grupo de unidades de estratificación, y se dibujan a partir de una serie de cotas o profundidades registradas en planta. No constituyen un registro primario, como los contornos del estrato. Estos últimos pueden aparecer en plantas o en secciones, mientras que los primeros sólo están indicados en las plantas. Ambos conceptos han sido utilizados hasta la saciedad en geología (Trefethen, 1949; fig. 12-9), así como en arqueología. Aunque sus funciones son bastante diferentes, han podido ser establecidas a través de relaciones mutuas.

4. *Volumen y masa.* El volumen y la masa de una unidad de

estratigrafía arqueológica pueden ser determinados combinando las dimensiones de contornos con las del relieve de su superficie. La mayor parte de los estratos contendrán en el interior de su masa cierto número de hallazgos u objetos de valor cronológico, cultural o ecológico.

En contraste con estos atributos comunes, los depósitos y estratos de un yacimiento arqueológico no tendrán los siguientes elementos históricos en común:

1. *Posición estratigráfica.* Todas las unidades de estratificación tendrán una posición única en la secuencia estratigráfica de un yacimiento. La posición, que representa la datación relativa de una determinada unidad en relación con las demás, se establece mediante la interpretación de la estratificación según las leyes de la estratigrafía arqueológica. Los objetos muebles no contribuyen directamente al establecimiento de esta posición, ya que ésta ha de estar basada en el estudio de las relaciones interfaciales entre las unidades de estratificación.

2. *Cronología.* Toda unidad de estratificación tiene un tiempo, medido en años, en que fue creada. En muchos casos, esta fecha no puede determinarse, ya que depende del número de objetos datables que se puedan hallar en los depósitos de un yacimiento. La averiguación de la fecha cronológica de una unidad de estratificación es una tarea secundaria en el estudio de la estratificación arqueológica. En la excavación, la interpretación y el registro de la estratificación puede llevarse a cabo perfectamente sin necesidad de discernir paralelamente una datación cronológica, aunque en muchas circunstancias conocer la datación de un depósito es extremadamente útil desde el momento que puede sugerir comportamientos que de otra manera se abandonarían, como, por ejemplo, el tomar muestras de suelo en mayor cantidad que de costumbre.

La cronología de una unidad de estratificación nunca podrá influir o variar su posición en la secuencia estratigráfica de un yacimiento, aunque puede contrastar con la datación del resto de la secuencia. Este tipo de problemas aparece con la madera,

por ejemplo, ya que constituye a la vez estrato y «artefacto» datable.

> Incluso en ciudades como Venecia y Amsterdam, no se puede afirmar con absoluta certeza que las partes superiores de los edificios, sean de ladrillos o de mármol, son más modernas que los cimientos en los que se apoyan, porque normalmente éstos se construyeron con troncos de madera, los cuales, a medida que se han ido pudriendo, han sido sustituidos por otros, sin implicar daño alguno para el edificio, que puede haber sido apenas reparado y habitado sin interrupción (Lyell, 1865, pp. 8-9).

En este tipo de casos, la unidad estratigráfica es también un artefacto que como tal está sujeto a movilidad; por esta razón, puede colocarse en una posición estratigráfica mucho más antigua, como en el ejemplo de Lyell, o mucho más moderna en relación a la cronología real del objeto mismo. Se ha de decir que esta datación no tendrá ningún efecto sobre las relaciones estratigráficas propias de la unidad en el momento de la excavación; de hecho, la estratificación arqueológica sólo puede ser registrada en su *estado presente.* Los estratos de un yacimiento, aunque se hayan ido depositando en el curso de los siglos, están sujetos a un cambio continuo. Los agentes de este cambio pueden ser animales que remueven el subsuelo (Atkinson, 1957), las fuerzas de la naturaleza (Evans, 1978; Dimbleby, 1985; Jewell y Dimbleby, 1966) o el trabajo del hombre. Además, un tratamiento a fondo de todo el conjunto estratigráfico de la situación descrita por Lyell, probablemente resolvería el dilema aparente, ya que los sedimentos en los que se clavaron los pilares darían ciertamente una fecha *post quem.*

La estratificación sólo puede registrarse como un fenómeno del presente. A partir de ese registro, quizá se pueda interpretar la historia pasada del yacimiento: primero, a través del material estratigráfico superviviente, y después, del estudio de todos los aspectos del yacimiento, desde su posición topográfica hasta los hallazgos contenidos en los mismos estratos. La estratificación de un yacimiento no es un fenómeno completamente estático, sino que cambia a través del tiempo.

Al estratígrafo arqueológico le interesa en primer lugar lo que hoy día se considera la estratificación de un yacimiento. Para interpretarla y para compilar la secuencia estratigráfica no es necesario que el excavador sea un especialista en el estudio de los objetos o en el proceso de formación de los depósitos. Por esta razón, no trataré los «procesos de formación», aunque el estudiante debería conocer la literatura que se ha escrito sobre el tema (Butzer, 1982; Schiffer, 1987; White y Kardulias, 1985; Wood y Johnson, 1978).

Obviamente, cuanto más amplios sean los conocimientos y la experiencia de un excavador, mejores resultados inmediatos podrá obtener, aunque los principios de estratigrafía arqueológica son muy simples. No hace falta que los excavadores sean genios —ni siquiera licenciados universitarios— para que puedan ha-cer un buen trabajo de registro e interpretación de la estratificación.

Es difícil conocer el grado de conservación de los restos enterrados de todos los períodos. Por ello, antes de la excavación es imposible saber en detalle lo que puede estar contenido en la estratificación de un yacimiento, es decir, qué importancia histórica puede tener. El excavador debe, en consecuencia, basarse en el conocimiento de los aspectos no históricos de la estratificación arqueológica. Como se sugiere a lo largo de este libro, estos aspectos se documentan mecánicamente, como unidades estratigráficas no históricas, ya que son recurrentes y presentan normalmente las mismas formas. La interpretación histórica de la estratificación es un tema secundario y ha de completarse con diversos análisis y con el trabajo de varios especialistas.

Este capítulo ha sido un análisis de tres de estas unidades no históricas de la estratificación: el estrato natural, el estrato antrópico y el estrato vertical. Desde una perspectiva histórica, estas unidades han entrado separadamente en la escena de la estratificación arqueológica. Los primeros fueron los estratos naturales, los cuales cubrieron restos humanos antes de que el hombre empezase él mismo a crear estratos. Los estratos antrópicos aparecieron cuando el hombre se hizo constructor. Finalmente, los estratos verticales nacieron con el alba de la vida

urbana. De todas maneras, los estratos sólo constituyen la mitad de la historia de la estratificación; la masa de la estratificación está separada en todo lugar por superficies interfaciales y contornos, hacia los cuales seguidamente dirigiremos nuestra atención.

7. LAS INTERFACIES COMO UNIDADES DE ESTRATIFICACIÓN

La estratificación arqueológica es una combinación de estratos e interfacies. Aunque se acepta que los niveles y sus superficies (o interfacies) son un único fenómeno, es necesario distinguirlos para su estudio estratigráfico. Existen otras interfacies que se crean a partir de la destrucción de los estratos y no a partir de la deposición. Hay, por tanto, dos grandes tipos de interfacies: aquellas constituidas por las superficies de los estratos y las que sólo son superficies formadas a causa de la desaparición de una estratificación preexistente.

En geología, estos tipos se corresponden con los lechos y las discontinuidades. Las superficies de los estratos constituyen lechos y «marcan posiciones sucesivas de esas superficies, que pueden ser el fondo del mar o de un lago, o bien un desierto, sobre los cuales se fue depositando el material que ahora forma la roca» (Kirkaldy, 1963, p. 21). Los lechos son iguales a la extensión horizontal de un depósito y coinciden con la suspensión de su formación. Las discontinuidades son superficies que marcan los niveles en que la estratificación preexistente ha sido destruida por la erosión. Se trata de superficies propiamente dichas que adquieren una importancia primordial al ser producto de una destrucción de la estratificación previa. En estratigrafía arqueológica, las discontinuidades constituyen los *elementos interfaciales*, y los lechos, las *interfacies de estrato*.

Interfacies de estrato horizontales

Existen dos clases de interfacies de estrato, las horizontales y las verticales. Las *interfacies de estrato horizontales* son las superficies de estrato que se han creado o depositado más o menos horizontalmente, teniendo una extensión igual a la del estrato. Poseen las mismas relaciones estratigráficas que los depósitos y se registran como parte integrante del estrato. Cuando en una planta se recogen los contornos de un estrato, no se está haciendo más que registrar las interfacies, ya que son perfectamente equiparables (por ejemplo, fig. 16, unidad 10). El relieve o la topografía de las interfacies horizontales se registra mediante una serie de cotas, que posteriormente pueden convertirse en un plano de curvas de nivel. Se habla de *interfacies de período* cuando un grupo de estas interfacies conforma una gran superficie.

Como las interfacies de estrato horizontales equivalen a la extensión de un depósito, cuya superficie conforman, normalmente no es necesario diferenciarla del depósito cuando se clasifican las unidades de estratificación. A veces, se tendrá que identificar una parte de este tipo de superficie y registrarla como una unidad de estratificación separada. Supongamos, a modo de ejemplo, que una zona de la superficie se ha decolorado como consecuencia de una acción cuya única traza es precisamente el cambio de color. En este caso, esa zona diferencial se considerará como una unidad interfacial independiente, ya que sus dimensiones no concuerdan con las de la superficie total del estrato al que cubre, cosa que implica relaciones estratigráficas diferentes con los depósitos superiores.

La interfacies horizontal marca el fin de la constitución de un depósito. Si el depósito se formó rápidamente, como, por ejemplo, con detritos de construcción, la interfacies normalmente será contemporánea del depósito, pero si la formación de éste fue un lento proceso, la interfacies será sólo contemporánea del momento último de deposición del estrato. Análogamente, este tipo de interfacies puede estar representando un período de más o menos duración, dependiendo de la fecha en que fue cubierta. Ese proceso podría no cubrir completamente en el mismo mo-

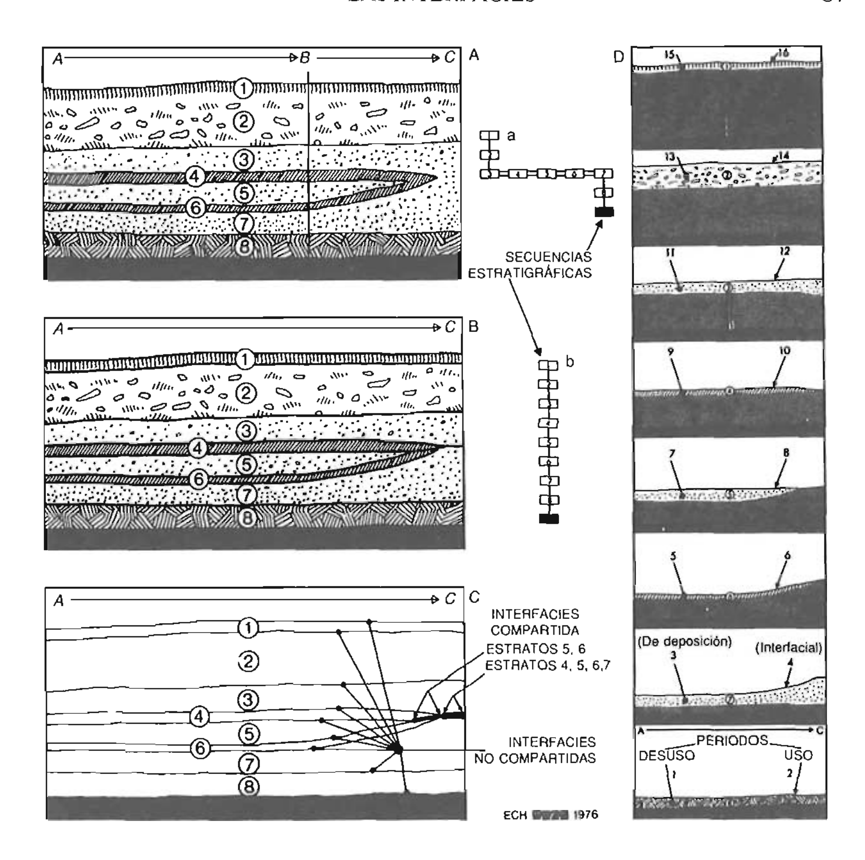
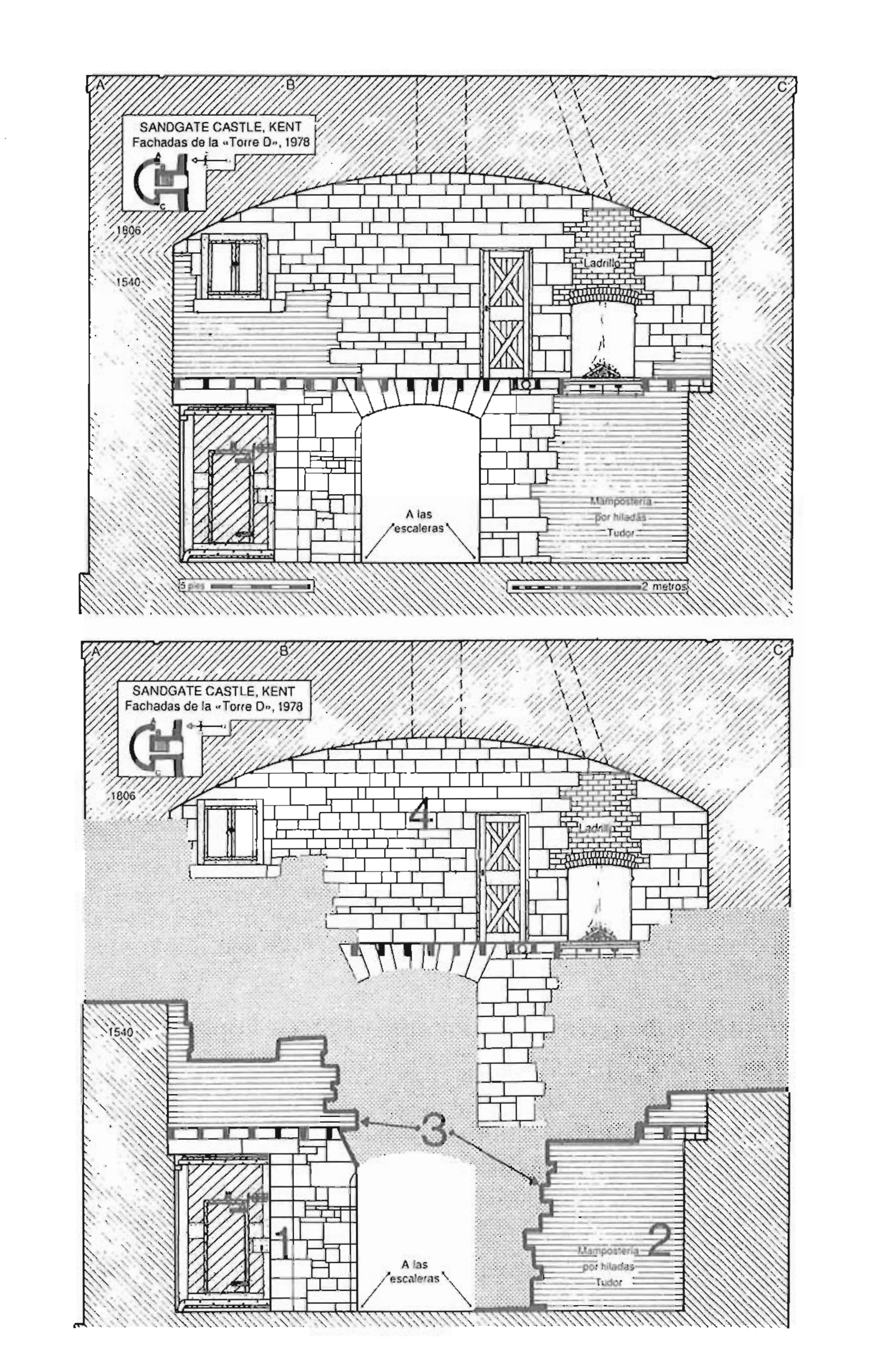


FIGURA 17. (A-C) Aspectos interfaciales de los depósitos arqueológicos. D) Períodos de deposición y uso, o no deposición, dos aspectos principales del proceso de estratificación. (A, según Wheeler, 1954, fig. 8.)

mento toda la superficie, con lo cual se ha de considerar normal que una parte de la interfacies pueda sobrevivir más tiempo como zona de la superficie todavía en uso.

Todos estos puntos quedan documentados en la figura 17, donde en el apartado B, el dibujo original de Wheeler ha sido modificado para introducir una interfacies entre las unidades 3 y 7, y 14 y 6. Puede verse cómo las unidades 1, 2, 3 y 8 no comparten su superficie con ningún otro depósito. Pero una parte de la unidad 7 permaneció expuesta y en uso durante la formación



A
B
C
SANDGATE CASTLE, KENT
Fachadas de la «Torre D», 1978
1806
1540
Ladrillo
A las escaleras
Mampostería por hiladas Tudor
5 pies
2 metros
A
B
C
SANDGATE CASTLE, KENT
Fachadas de la «Torre D», 1978
1806
4
Ladrillo
1540
3
1
2
A las escaleras
Mampostería por hiladas Tudor

de las unidades 6, 5 y 4, y que parte de la unidad 6 estuvo en uso durante el período de vida de la unidad 5. Todo esto se ilustra gráficamente en la figura 17D, donde se ha construido una sección estrato por estrato. Cada interfacies horizontal puede ser parte potencial de una interfacies de período de la totalidad del yacimiento, en la época en que esta interfacies horizontal se formó. Así, la interfacies del período 8 (fig. 17D) está compuesta por toda la superficie de la unidad 5, además de una parte de las interfacies de las unidades 6 y 7. También puede verse en la figura 17B que la secuencia estratigráfica refleja la superposición de los depósitos *a través del tiempo*.

A lo largo de esta discusión se ha podido constatar la importancia que reviste el registro de la extensión horizontal de una superficie o de la interfacies de un depósito. Como se verá en el capítulo 9, el aspecto verdaderamente fundamental del registro de este tipo de interfacies se refiere al conjunto de cotas que se toman, a partir de las cuales se puede construir un plano topográfico.

Interfacies de estrato verticales

Las *interfacies de estrato verticales* forman la superficie de un estrato vertical, generalmente un muro. El hecho de ser superficies verticales hace que no tengan curvas de nivel a la manera de las interfacies horizontales. Normalmente contienen numerosos detalles arquitectónicos, que se registran en los alzados (véase figura 18). Los muros son depósitos tridimensionales, por tanto hay más de una superficie externa que considerar en el registro.

Si la comprensión de este concepto entraña dificultad, imaginemos que tiramos un muro al suelo, y queda de una pieza. Observamos que la superficie superior está sujeta a las pautas

FIGURA 18. El dibujo superior es un alzado compuesto (donde se contemplan varias fases) de la parte frontal de un muro de un castillo inglés. En el diagrama inferior se han separado las cuatro unidades de estratificación. Las unidades 1, 2 y 4 son interfacies de estrato verticales, mientras que la unidad 3 es un elemento interfacial horizontal que marca el nivel de truncamiento de las unidades 1 y 2 antes de la construcción de la unidad 4.

estratigráficas usuales y a los problemas de interpretación que afectan a un nivel normal. Los muros pueden construirse encima de otros muros, así que la superposición puede estar igualmente presente en los depósitos verticales (véase fig. 18, donde la unidad 4 es 250 años posterior que la unidad 1). Una interfacies vertical puede sobrevivir como elemento durante mucho más tiempo que un simple depósito, el cual es susceptible de ser rápidamente cubierto a medida que el yacimiento se desarrolla. Las sucesivas interfacies de período pueden estar así «reutilizando» las interfacies verticales de los edificios repetidas ocasiones.

El estudio de edificaciones y monumentos por parte de la arqueología se ha incrementado en gran medida durante los últimos años. En relación con el Matrix Harris se han llevado a cabo en Australia algunos trabajos, por ejemplo, el recogido en el interesante artículo, que recomiendo al lector, de Martin Davies, «The Archaeology of Standing Structures» (1987). En Old Sturbridge Village, en Massachusetts, un grupo de arqueólogos han aplicado principios estratigráficos en Bixby House (figs. 19 y 20). Su principal investigador, David M. Simmons, nos ha proporcionado amablemente la siguiente nota:

> De 1984 a 1988 se ha desarrollado un programa de investigación en la casa y el yacimiento de Bixby House, Old Sturbridge Village, en Barre, Massachusetts, que dio como resultado la restauración de este museo y una completa interpretación de las importantes transiciones que tuvieron lugar en la dinámica de la familia, vida comunitaria y economía a principios del siglo diecinueve en la Nueva Inglaterra rural. Los datos arqueológicos y arquitectónicos recuperados en la casa y el yacimiento se analizaron y evaluaron utilizando el Matrix Harris. El registro riguroso de las relaciones estratigráficas de los dos ámbitos, el arqueológico y el arquitectónico, dio lugar al matrix total del yacimiento, el cual integraba fases de uso y de cambio, ya fuese sobre o bajo tierra.

La figura 19 muestra la habitación A de Bixby House, la cual fue analizada mediante un estudio estratigráfico de los muros y de las interfacies de estrato verticales. Las adiciones estructura-

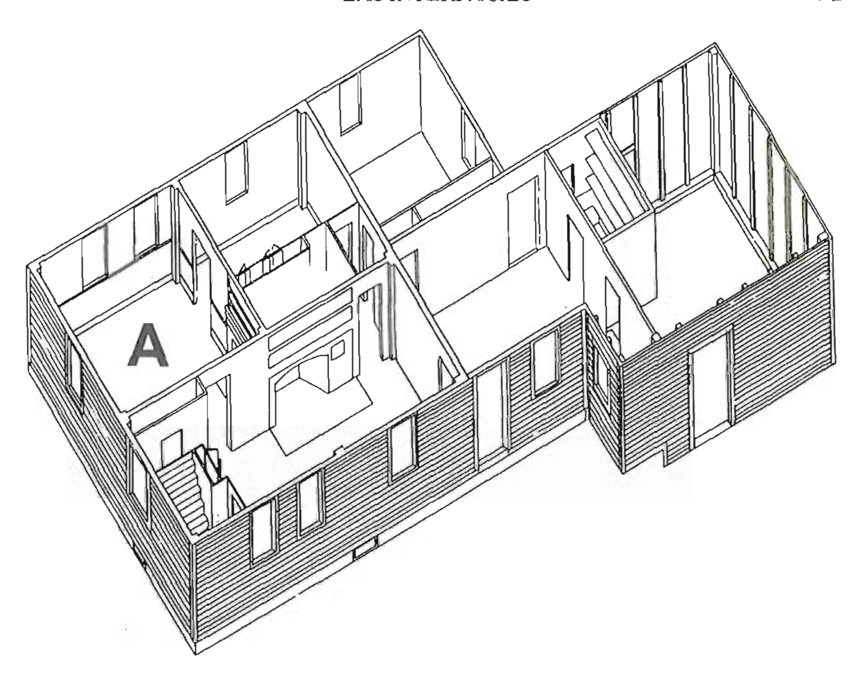


FIGURA 19. Visión axonométrica de Bixby House, Barre, Massachusetts, alrededor de 1845. La secuencia de los cambios acaecidos en la habitación A se indica en el diagrama de matrix de la figura 20. (Cortesía de Christopher Mundy, Myron Stachiw y Charles Pelletier, Old Sturbridge Village.)

les, tales como nuevas oberturas, o los nuevos «depósitos», como los empapelados, pasaron a formar parte de la secuencia estratigráfica que se muestra parcialmente en la figura 20. Este experimento confirma el valor del concepto de interfacies de estrato verticales, así como el papel primordial que desempeñan los muros y otros elementos o estructuras creados por el hombre en la composición de la estratificación arqueológica.

Este tipo de interfacies, verticales y horizontales, son la expresión de las superficies y los depósitos que constituyen un yacimiento, a diferencia de los elementos interfaciales, los cuales son el resultado de una acción negativa, destructora de la estratificación, y por ello deben ser tratadas aparte dentro de los estudios estratigráficos.

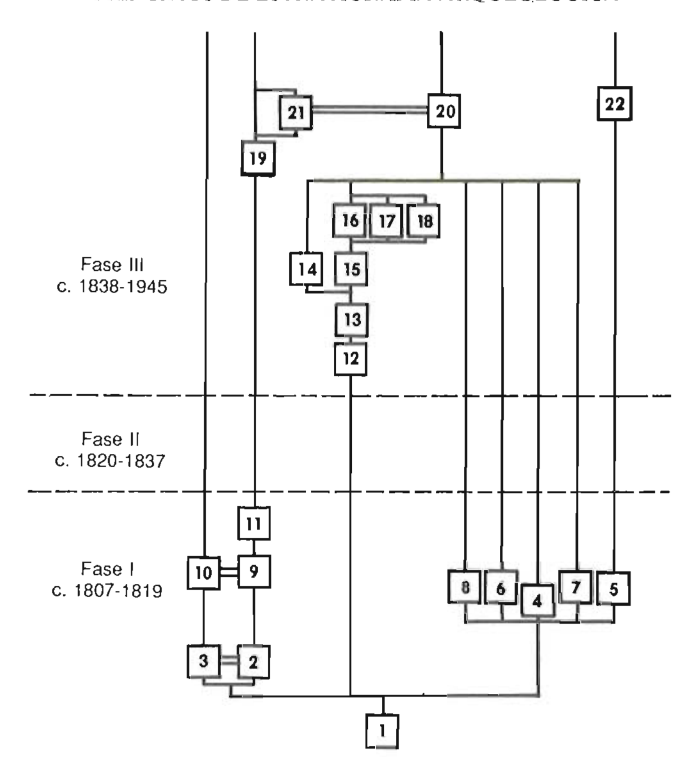


FIGURA 20. En la fase I de la secuencia estratigráfica de Bixby House, después de la construcción original (unidad 1), los muros y el techo fueron revestidos con listones de madera (unidades 2 y 3) y la madera trabajada de la casa fue pintada de azul, rojo o marrón (unidades 4-8). Las paredes y el techo se estucaron (unidades 9 y 10) y posteriormente las primeras se empapelaron (unidad 11). (Cortesía de Myron Stachiw y David Simmons, Old Sturbridge Village.)

Elementos interfaciales horizontales

Hay dos tipos de elementos interfaciales, los verticales y los horizontales, formados a partir de la destrucción de la estratificación preexistente, habiendo creado sus propias superficies y áreas. Poseen relaciones estratigráficas propias, y no asociadas a un depósito del que dependan, ya que son unidades de estratificación por derecho propio y disfrutan de sus atributos particulares: tienen su propio conjunto de relaciones estratigráficas con otras unidades de estratificación, y sus propios límites y contornos.

Los elementos interfaciales horizontales están asociados con los estratos verticales y marcan los niveles en que los depósitos han sufrido destrucción. Se crean cuando, por ejemplo, un muro cae, aunque también pueden ser el resultado de la demolición parcial de un edificio en reparación, como la unidad 3 de la figura 18. Estas interfacies se registran a veces como «plantas» del muro original con cada una de las piedras dibujadas; pero pueden tener una cronología posterior a la construcción de éste y estar indicando la reutilización de su línea de truncamiento para, por ejemplo, servir de base para posteriores reconstrucciones del muro con lienzos de madera. Estas interfacies deberían, por tanto, registrarse a través de detalladas planimetrías que ayudarán a discernir posibles usos posteriores.

Encontramos ejemplos de este tipo de interfacies en las unidades 3 y 19 de la figura 21. Está claro que la cronología de estas interfacies puede ser considerablemente posterior a los períodos de construcción y uso de los muros (unidades 5 y 10). La importancia de conceder a estas interfacies un número propio se hace obvia si los eliminamos del ejemplo de la figura 21 y seguidamente construimos una nueva secuencia estratigráfica sin ellos: elementos principales de los períodos 5 y 8 (fig. 22) desaparecerían inmediatamente.

Elementos interfaciales verticales

Los *elementos interfaciales verticales* son el resultado de la excavación del terreno y se hallan en la mayoría de los yacimientos, mientras que los elementos interfaciales horizontales existen sólo en los yacimientos donde se han conservado restos de construcciones. Esta actividad excavatoria puede materializarse en fosas, pozos, zanjas, tumbas, agujeros de poste, etc. Estas interfacies, producto de una excavación, se registran con frecuencia como parte de los depósitos que rellenan el agujero y no como una unidad de estratificación separada. Todo esto complica el registro estratigráfico, ya que con frecuencia las relaciones se establecen entre los niveles que rellenan un pozo y los que lo

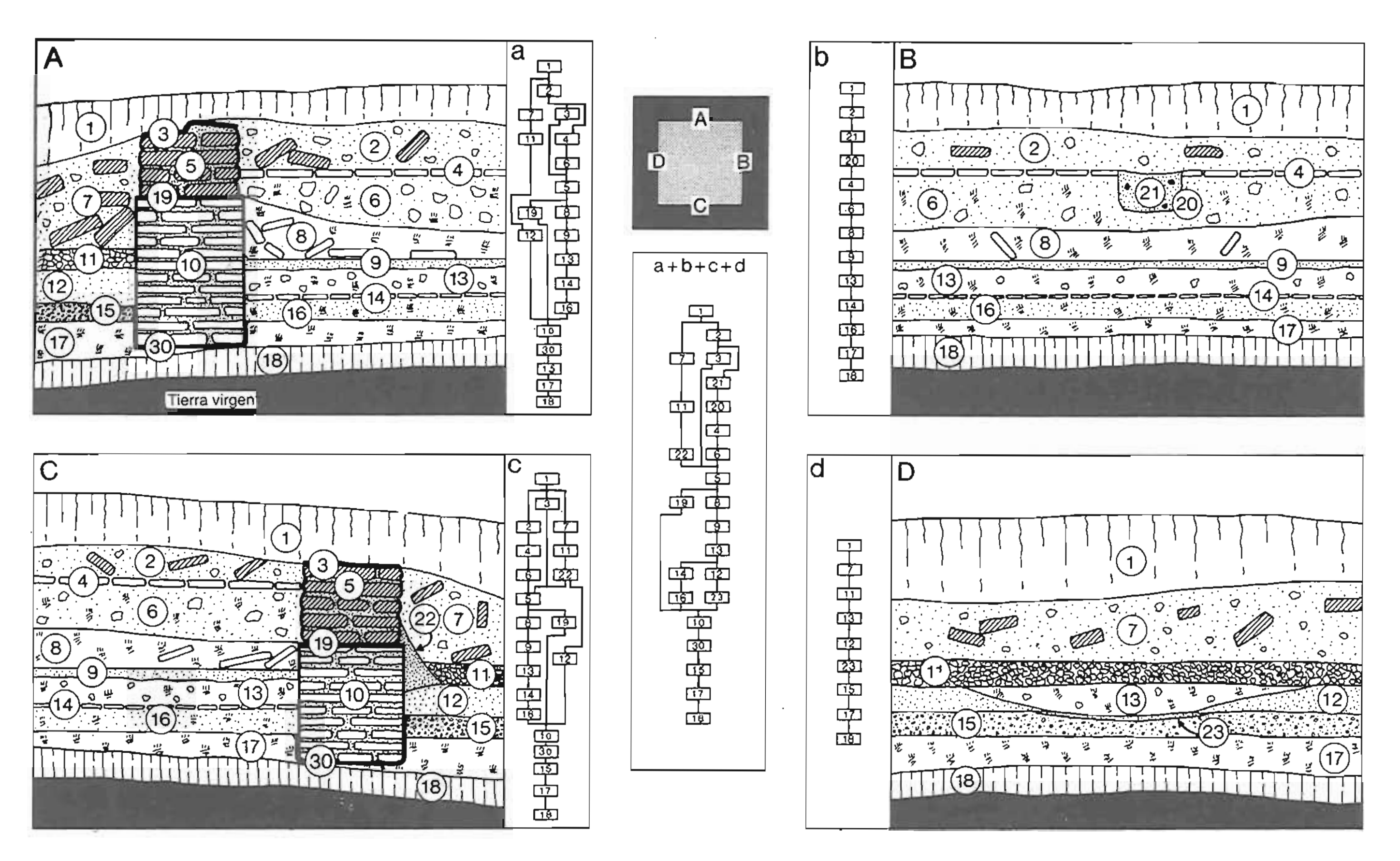


FIGURA 21. Esta ilustración, junto con la siguiente, muestra la construcción gradual de una secuencia estratigráfica a través de las secciones representadas en los perfiles A-D. Según la ley de sucesión estratigráfica, los cuatro perfiles se han fundido en una sola secuencia (a+b+c+d), habiéndose eliminado todas las relaciones superfluas.

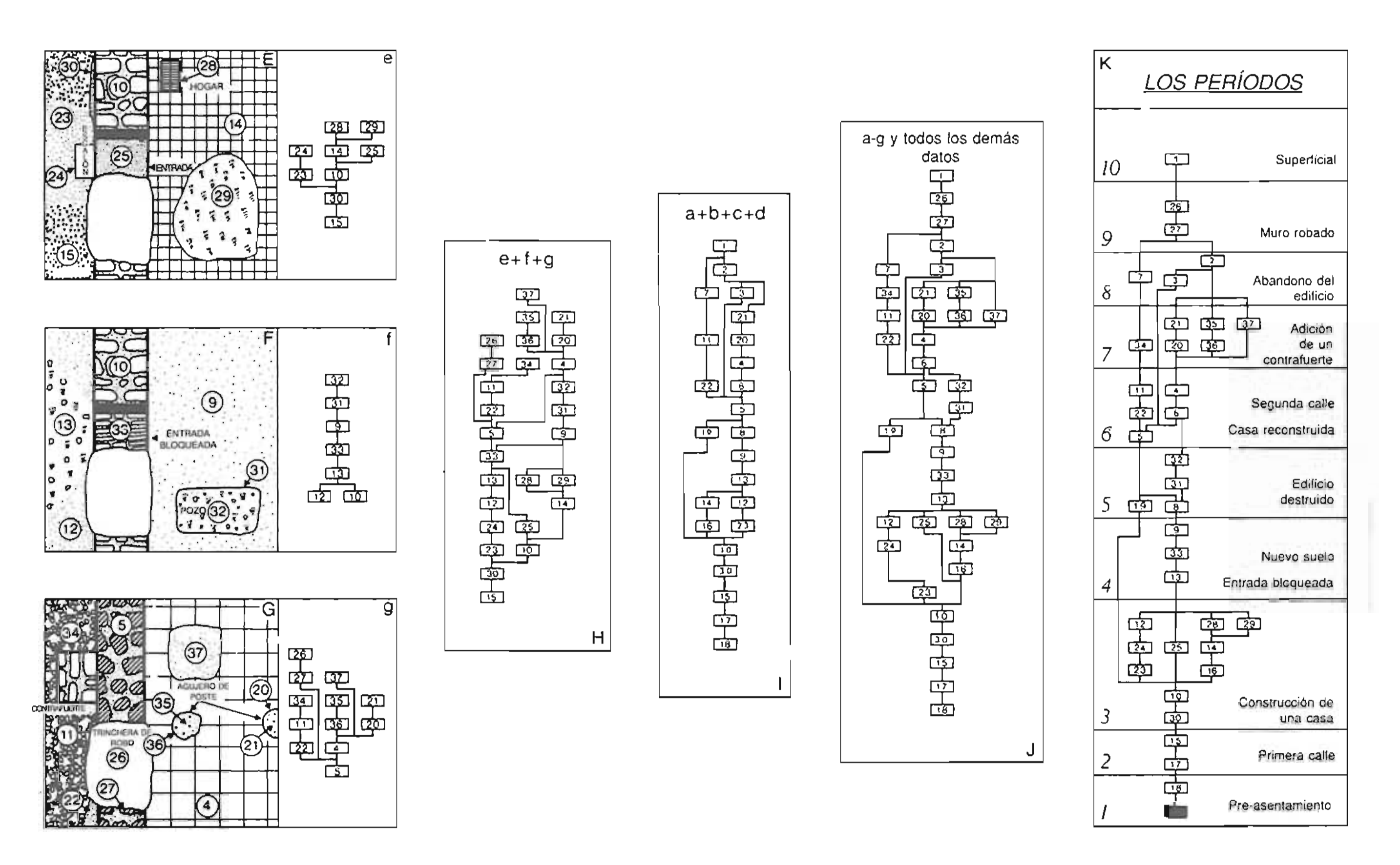


FIGURA 22. En e+f+g, las secuencias de las plantas (E-G) se han fundido y combinado con los datos procedentes de los perfiles de la figura 21. La secuencia estratigráfica del yacimiento se representa en la figura 22J, la cual se ha dividido en períodos (fig. 22K).

rodean, sin prestar la debida atención a la interfacies, que constituye el pozo en sí.

Consideremos la figura 23. En esta didáctica ilustración (fig. 23A), el arqueólogo ha designado dos elementos como: «8. Pozo negro del siglo XIV; 11. Pozo negro romano del siglo II». Este emparejamiento del relleno del pozo con el pozo mismo es una práctica común en arqueología. En muchos casos, tal asociación es discutible, ya que se ignora el elemento interfacial vertical como unidad estratigráfica en sí misma, que une el pozo con su relleno. En la figura 23B, se han añadido los números que faltaban y la descripción de las unidades 8 y 11 ha sido corregida como *depósitos* de los siglos XIV y II respectivamente. Así, la unidad 18 es un pozo del siglo XIV o *anterior* (incluso de final de la época sajona), y la unidad 19 es un pozo del siglo II o también anterior. Con el tratamiento de la interfacies de la «trinchera de construcción» como una unidad en sí misma, la secuencia estratigráfica (fig. 23B) también cambia su configuración.

Los elementos interfaciales verticales modifican el modelo usual de deposición de un yacimiento. Cuando un agujero se rellena, los niveles inferiores estarán a niveles absolutos más bajos que otros depósitos contemporáneos fuera del agujero. Los primeros niveles en depositarse tendrán relaciones físicas y estratigráficas con otras unidades de estratificación mucho más antiguas que la época de creación del pozo. Si la interfacies es considerada como un nivel abstracto y registrada convenientemente, los niveles inferiores del pozo estarán igualmente en relación con la interfacies. Estos niveles ocupan su correcta posición en la secuencia estratigráfica del yacimiento mediante la aplicación de la ley de sucesión estratigráfica, y son posteriores, sin lugar a dudas, al elemento interfacial vertical que forma el pozo, el cual es, a su vez, posterior al depósito más moderno de todos aquellos a los que corta.

Los elementos interfaciales verticales pueden destruirse por la creación de otra unidad de estratificación similar. Tomemos el ejemplo de las dos tumbas asociadas de la figura 24. La figura 24D muestra el sistema de registro tradicional, con la unidad 1 cubriendo parcialmente la unidad 2 y la secuencia estratigráfica correspondiente (fig. 24G, D). En la figura 24E, todas las unida-

8.— HARRIS

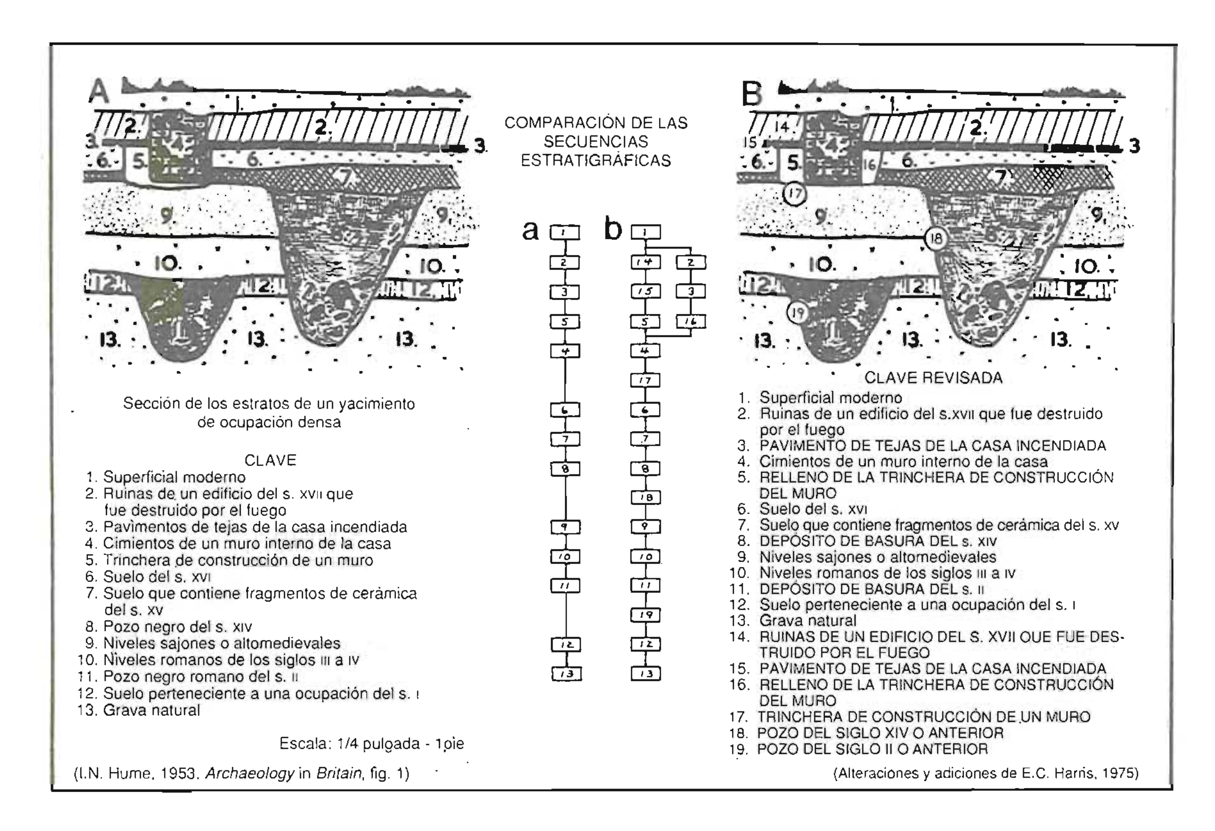


FIGURA 23. Esta figura muestra cómo los arqueólogos despreciaban la importancia de los elementos interfaciales en la década de los cincuenta. Comparemos, por ejemplo, la descripción de la unidad 8 a la izquierda de la figura con la que se hace de las unidades 8 y 18 a la derecha.

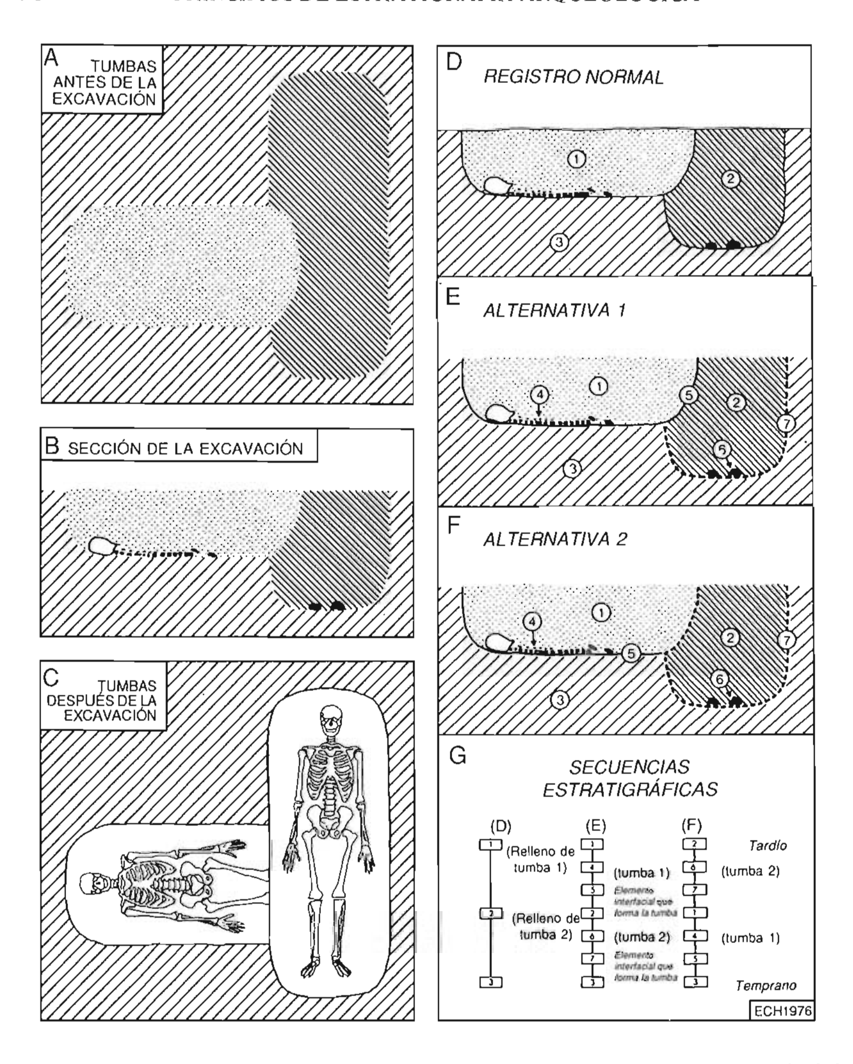


FIGURA 24. El problema de la interpretación de los elementos interfaciales.

des han sido numeradas sobre la base de que la tumba 1 corta, o es estratigráficamente posterior, a la tumba 2. La unidad interfacial 5 corta a la 2 y a la 7, que es igualmente un elemento interfacial. La secuencia estratigráfica se muestra en la figura 24G (E). Pero cuando la tumba 1 fue excavada, se vio que faltaba parte del esqueleto. A lo largo de la excavación se constató que, en realidad, era la tumba 2 la que cortaba a la tumba 1, pero su relleno, al no ser muy compacto, se deslizó hacia la unidad 2. Siendo este el caso, la unidad interfacial 7 corta las unidades 1 y 5 (y, por tanto, el esqueleto de la tumba 1). La correcta identificación de las unidades interfaciales se muestra en la figura 24F, y la secuencia estratigráfica exacta, en la figura 24G (F).

Podría decirse que se trata de una situación caprichosa y excepcional, poco aplicable a los verdaderos problemas de campo. Esto no es exactamente así, ya que no es difícil encontrar situaciones en que una unidad es cubierta por otra, que estratigráficamente es más antigua. Una sección transversal del metro de Londres, por ejemplo, revelaría de abajo arriba un túnel relleno de barro (línea del metro en desuso), cubierto por estratos naturales. En este caso, todo el mundo conoce la razón de esta extraña superposición, y la secuencia estratigráfica correcta será aquella que conceda al metro su verdadero valor estratigráfico como unidad estratigráfica en sí misma. Este, como cualquier otro elemento interfacial, está cortando todos aquellos niveles que van hasta la época más moderna de todos ellos, y que aquí se materializa en un parque de la época victoriana.

Los elementos interfaciales verticales, al no ser las superficies de los estratos, sino superficies en sí mismas, no pueden ser registrados en planta de la misma manera que los otros tipos de interfacies. En el registro de estas últimas se acostumbra a dibujar algún detalle de la composición del estrato al que pertenecen, así la planta no es simplemente un dibujo de contornos, sino una superficie de suelo y piedras. Pero los elementos interfaciales verticales sólo pueden ser registrados linealmente, ya que no son más que superficies. La composición de los depósitos a los que cortan reviste poca importancia para su dibujo en planta, ya que normalmente basta con una línea.

Interfacies de período

La estratificación está formada por una masa acumulada de estratos e interfacies. Si se trata de un conjunto estratificado de gran complejidad y profundidad, estará dividido en períodos de formación, que en geología son:

> cualquier conjunto de rocas que tenga alguna característica en común, sea el origen, la edad o la composición. Así, hablamos de formaciones estratificadas o no estratificadas, marinas o de agua dulce, acuosas o volcánicas, antiguas o modernas, y metalíferas o no metalíferas (Lyell, 1874, p. 5).

En arqueología, las diversas formaciones se identifican según criterios culturales, cronológicos o funcionales, que normalmente llamamos «períodos». Por tanto, hablamos del período romano o medieval, prehistórico o histórico, de construcción o de destrucción. Cada período tendrá una interfacies, conformada por una superficie compuesta de una serie de interfacies de estrato y elementos interfaciales. Estas interfacies de período son las que se registran en las plantas arqueológicas y pueden ser identificadas en un dibujo de sección porque su trazo será más grueso.

La interfacies de período es el equivalente de «la suma total de las superficies de suelo que fueron niveles de uso coetáneos» (Woolley, 1961, p. 24). Esta definición debería también incluir, más que las superficies de suelo, las superficies de los estratos verticales. Si un yacimiento es relativamente simple, es posible identificar las interfacies de período durante el trabajo de campo. En yacimientos complejos, generalmente no es posible definirlas hasta que no se analizan los hallazgos. Estos períodos quizá no reflejen directamente cambios en la cultura humana, la cual, según se ha sugerido, no sigue la «deposición caprichosa» de los yacimientos (McBurney, 1967, p. 13). Sin embargo, es la supervivencia azarosa de la estratificación lo que determina la división en períodos de un yacimiento, los cuales pueden correlacionarse con las fases de la cultura humana.

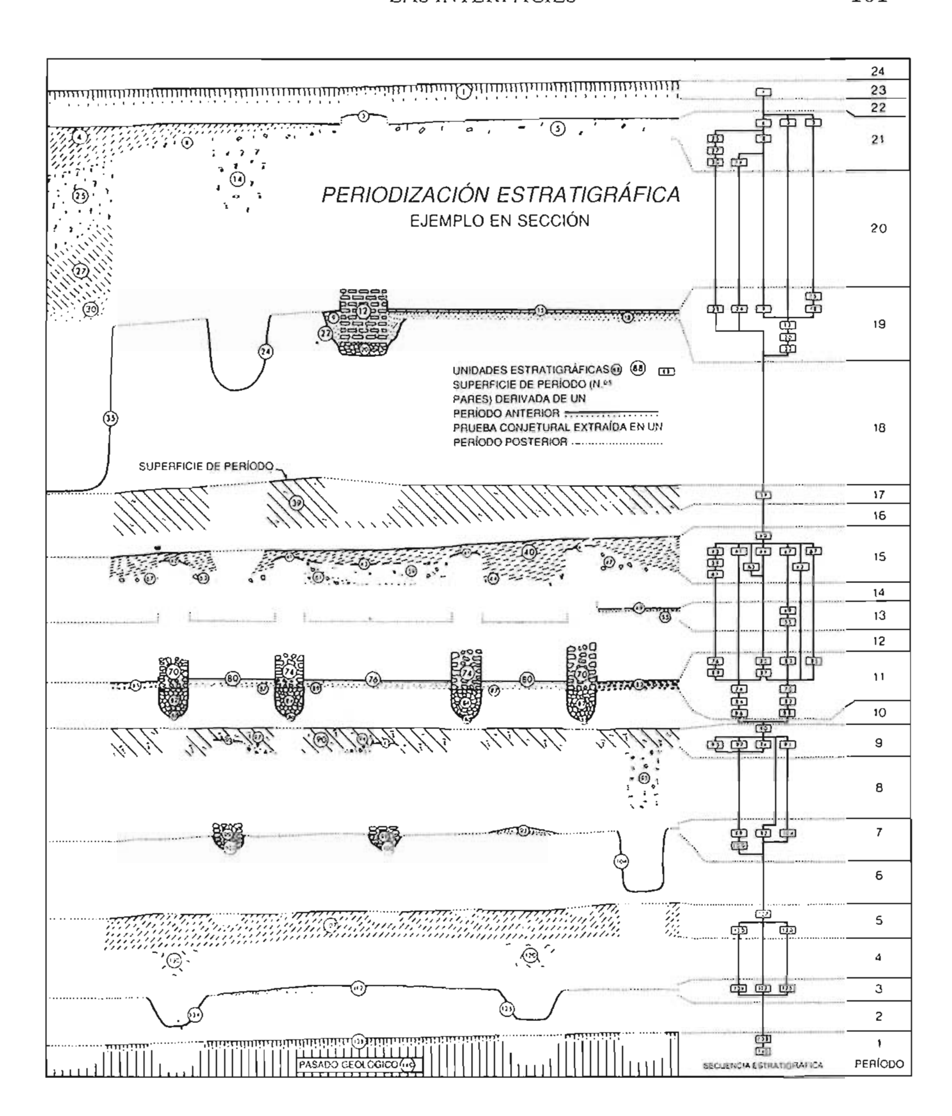


FIGURA 25. En esta ilustración, la sección (fig. 29) se ha descompuesto en 24 períodos. Los números impares designan períodos de deposición y los pares son períodos interfaciales. Los períodos de deposición quedan mejor representados en las secciones; en cambio, los períodos interfaciales, en las plantas.

Al igual que lo sucedido con los elementos interfaciales verticales, no se ha considerado la interfacies de período como un verdadero período del yacimiento. Incluso el dibujo que realicé en 1979, y que se muestra en la figura 22K, cae dentro de esta categoría, ya que los períodos que van del 1 al 10 son sólo de deposición o períodos formativos de la estratificación. Los períodos interfaciales, que representan el uso del yacimiento cuando están en período estático, están ausentes. Esto significa que normalmente se ignora el 50 por 100 de la estratificación total.

Tomando el ejemplo de la figura 25, vemos cómo un dibujo de sección se ha descompuesto para mostrar la división del yacimiento en períodos de formación de depósitos y en períodos interfaciales, durante los cuales la superficie de los primeros está en uso. Los períodos de formación poseen números impares, y los períodos de uso están indicados por los números pares. Los períodos de «formación» implican adiciones físicas no solamente al yacimiento, sino también al registro estratigráfico. Debido a ello, los elementos interfaciales verticales se acostumbran a incluir en los períodos deposicionales, aunque, en realidad, los períodos de uso sean los interfaciales. Una vez que se ha depositado un estrato, todo aquello que ha cubierto está, por definición, fuera de uso, ya que está enterrado; por tanto, los depósitos pertenecen a los períodos de deposición.

Interfacies de destrucción

Cualquier yacimiento que haya sufrido una actividad excavatoria habrá visto destruidas ciertas partes de sus estratos y períodos. Se trata de las *interfacies de destrucción* o interfacies abstractas que registran los niveles de destrucción de unos períodos o unidades de estratificación determinados, sometidos a remoción o excavación. Con algunas excepciones (por ejemplo, Crummy, 1977; véanse figs. 35 y 36), estas formas de evidencia negativa apenas se registran como se debería. Normalmente, en las publicaciones, las interfacies de destrucción se indican con una línea

más gruesa, haciendo difícil su distinción de las líneas que marcan los límites de los elementos pertenecientes a un período determinado. Generalmente, este tipo de interfacies son ignoradas. Las áreas degradadas se indican mediante líneas discontinuas que reflejan las hipótesis que el excavador aporta sobre la posible extensión original de la estratificación destruida. La estratificación es un registro de elementos positivos (deposición) y negativos (erosión o destrucción), los cuales, tanto unos como otros, merecen idéntica atención.

Hasta aquí hemos discutido los aspectos no históricos repetitivos de las diferentes unidades de estratificación. En los siguientes capítulos, la atención se centrará en las dos formas principales del registro arqueológico, es decir, los dibujos de sección y de planta.

8. LAS SECCIONES ARQUEOLÓGICAS

Una sección arqueológica es un dibujo de un perfil vertical del terreno, tal como se muestra mediante el corte vertical de una masa estratificada. Una sección, por tanto, da una visión del plano vertical de los estratos y de las numerosas interfacies existentes entre éstos. Es igualmente una expresión de la pauta de superposición de un yacimiento. El dibujo de las secciones, incluyendo el registro gráfico de las interfacies, puede reflejar una parte de la secuencia estratigráfica del yacimiento. Hasta épocas recientes, los arqueólogos, para resolver cualquier punto de la secuencia estratigráfica, confiaban enteramente en las secciones, aunque no sin ocultar las dificultades con las que se enfrentaban:

> El registro de las secciones correrá a cargo del director y sus asistentes, ya que esta es la parte más subjetiva y difícil del registro y constituye una de las fuentes más importantes de conocimiento. Todavía no se ha descubierto una manera verdaderamente objetiva de registrar las secciones; el dibujo resultante, basado por completo en el proceso de plasmación gráfica de la sección, no podrá ser corregido una vez que la excavación haya finalizado (Alexander, 1970, p. 58).

Bajo la influencia del pensamiento de Wheeler, la sección asumió en los estudios estratigráficos una importancia que no puede sostenerse por más tiempo. Esto ha sido reconocido por excavadores en área abierta, como Barker (1969), quien ha intentado obtener un equilibrio entre el registro de las secciones y el de las plantas. Este cambio no ha ido acompañado de una revisión crítica de la naturaleza de las plantas y de las secciones, y

de su importancia en estratigrafía arqueológica. En este capítulo se pasará revista a varios tipos antiguos de sección según las actitudes hacia las secciones que han ido prevaleciendo a lo largo del tiempo en nuestra disciplina. Le seguirá un análisis de los tipos de sección modernos y de sus registros.

Primeras secciones

Muchas de las primeras secciones eran croquis de túmulos funerarios (por ejemplo, Low, 1775, lámina XIII; Montelius, 1888, fig. 96). Estas secciones, generalmente, no eran registros de la estratificación, sino diagramas que mostraban la construcción del túmulo y la cámara funeraria. Más que registros estratigráficos, eran grabados topográficos. Pitt-Rivers y su discípulo H. St. George Gray, practicaron también, en vez de verdaderas secciones, perfiles topográficos del subsuelo, en los que destacaban los depósitos arqueológicos (Bradley, 1976, p. 5). El método para dibujar estas secciones era el que se usaba y todavía se usa en geo-logía (Gilluly *et al.*, 1960, p. 89).

La influencia geológica en las secciones arqueológicas también está presente en las «secciones de columna», el propósito de las cuales es mostrar:

> La superposición y el grosor relativo de los estratos de la región a la cual representan, siempre que estén dibujadas a escala. Su principal propósito es efectuar una rápida comprobación y una visión completa de la estratigrafía de una región y poder hacer comparaciones con otras regiones (Grabau, 1960, p. 1.118).

Estas secciones consisten en largas bandas verticales en las que aparecen niveles de varios tamaños dispuestos uno encima de otro, como una baraja de cartas, representando la secuencia estratigráfica de una determinada localidad. La idea se transfirió a la arqueología. Concretamente fue usada por Lukis (1845, p. 143) de manera escrita y por Lambert (1921, fig. 27) en su expresión gráfica.

La sección columnar, basada en la gran extensión y regularidad de superposición de los estratos geológicos, es obviamente muy útil en geología. Pero los estratos arqueológicos apenas pueden ser correlacionados, y menos en grandes distancias, ya que normalmente son de extensión limitada. La sección columnar ofrece poca utilidad para la estratigrafía arqueológica, pero la idea de una secuencia representativa tiene aún buena acogida:

> Las secciones deberían escogerse no sólo para proporcionar una visión vertical representativa de la estratigrafía de un yacimiento en uno de sus puntos, sino también para aportar cierta información sobre la secuencia del yacimiento (Browne, 1975, p. 69).

Debido a la relativa simplicidad de los estratos geológicos en un punto dado, la sección columnar casi siempre produce una visión vertical representativa de la estratificación de un área. En estas secciones simples existe normalmente una correlación directa, estrato por estrato, entre las relaciones físicas (cubiertas por la ley de superposición) y las relaciones temporales de la columna estratigráfica unilineal, como la que se obtendría si se tomase una columna de muestras de un yacimiento arqueológico.

En las excavaciones, tales secuencias estratigráficas unilineales se hallan a menudo en el relleno de pequeñas fosas, donde un depósito cubre a otro de principio a final según un modelo regular. Puede que esta sea una razón por la que los arqueólogos son unos entusiastas de la excavación de fosas y de los análisis de los materiales de los «grupos de fosas», cuya simplicidad se opone a la complejidad de los demás depósitos del yacimiento que no siguen una secuencia lineal. El hecho es que la mayor parte de los yacimientos contienen secuencias estratigráficas multilineales que abrumarían a muchos geólogos.

En yacimientos arqueológicos complejos, las secciones no pueden ofrecer una visión representativa de la secuencia estratigráfica. En este tipo de yacimientos, resulta extremadamente complejo escoger un plano de sección que refleje una visión vertical representativa de la estratificación, ya que la orientación de los elementos en superficie podría no ser la misma que la de

aquellos a los que cubre. Además, las secciones sólo registran las relaciones físicas de la estratificación en un punto determinado. Cada uno de los lados de la sección ofrecerá relaciones diferentes y ésta no dará más que una visión simplista y no representativa de la estratificación y de la secuencia estratigráfica de un yacimiento complejo. El yacimiento vikingo de York (Hall, 1984), por ejemplo, produjo casi 34.000 unidades de estratificación. Actualmente se están excavando yacimientos complejos que tuvieron una densa ocupación, y sería verdaderamente difícil obtener una sección que no fuese solamente representativa de una sola zona del yacimiento.

Sin embargo, todavía prevalece la idea de que la sección arqueológica es en sí misma un diagrama evidente de la secuencia estratigráfica. Esta idea se ilustra en la figura 7, donde se creyó innecesario evidenciar las relaciones estratigráficas entre las unidades de estratificación, ya que se daba por sentado que quedaban suficientemente representadas en el dibujo. Éste bien podría ser el caso de las secciones unilineales de las fosas, pero cuando entran en escena unidades de estratificación creadas por el hombre, tales como estratos verticales, se impone la explicitación de las relaciones estratigráficas por parte del excavador. Al contrario que los niveles de una fosa, los estratos antrópicos y las interfacies no son asimilables a las pautas geológicas de superposición regular, y por tanto no pueden ser tratados como algo evidente en sí mismo.

El tipo de sección ilustrado en la figura 2 fue desarrollado por Wheeler en el período de entreguerras. No sería cierto afirmar que la realización de este registro se derivaba exclusivamente de motivaciones puramente estratigráficas:

> Ahora nos referiremos a los sistemas de enumeración. Es absolutamente necesario numerar los estratos de arriba abajo, de manera que la numeración sea inversa al orden de acumulación, siendo el último en depositarse el número 1. Este procedimiento, quizás algo ilógico, es inevitable, ya que es *necesario dar números de estrato a los objetos* a medida que van saliendo a la luz, sin tener que esperar a completar la sección (Wheeler, 1954, p. 55, la cursiva es mía).

En otras palabras, la razón primera que llevó a la numeración de los estratos fue debida a la voluntad de ordenación de los artefactos, y no a inquietudes estratigráficas. Es decir, mediante la asignación de un número a cada estrato, se aseguraba la procedencia de cada objeto en caso de pérdida, ya que ese número se marcaba en los hallazgos. La documentación de los estratos (y de las interfacies) desde un punto de vista estratigráfico venía complementada por la realización de los dibujos de sección, y eso era todo. El concepto de secuencia estratigráfica unilateral y de sección columnar está presente en la asociación hecha por Wheeler del orden de los números con el orden de la acumulación.

Propósito de las secciones

Hasta hace pocas décadas, el análisis estratigráfico se asociaba directamente con el dibujo de las secciones. El arqueólogo tenía que diferenciar los estratos, muros, fosas y otros elementos de un perfil del terreno. Una vez que las líneas de demarcación, las interfacies, eran identificadas y dibujadas, se consideraba que el análisis de la estratificación había finalizado. Quizá fue con el inicio de las modernas excavaciones urbanas, por ejemplo, en Verulamium (Frere, 1958, fig. 3), cuando los arqueólogos empezaron a enfrentarse con complejas situaciones estratigráficas, cuando las actitudes empezaron a cambiar lentamente. Finalmente, se reconoció que el material estratigráfico presente en el interior de un área excavada (a diferencia del que se hallaba en las paredes de las secciones) era mucho más importante para la total comprensión de la secuencia estratigráfica que las secciones (Coles, 1972, pp. 202-203). La información extraída de estas áreas consistía en la documentación escrita de las relaciones estratigráficas.

En las modernas excavaciones como las dirigidas por el Departamento de Arqueología Urbana del Museo de Londres, este importante material estratigráfico empezó a ser recogido en fichas (Barker, 1977, fig. 46), información que debe ser considerada

el registro estratigráfico primario del yacimiento, ya que contiene todas las relaciones estratigráficas indicadas en cada una de las secciones del yacimiento, junto con las relaciones presentes en todas las otras áreas de la excavación que no se hallan recogidas en las secciones. Si tales informaciones han sido correctamente documentadas por escrito para cada una de las unidades de estratificación, la secuencia estratigráfica puede ser construida sin hacer referencia a ninguna otra fuente, ni siquiera las secciones.

Hoy en día hay quien sostiene que las secciones han quedado ya obsoletas, pero, como cualquier otro aspecto de la estratigrafía arqueológica, también tienen un propósito al que no se puede llegar por otros caminos. Las secciones de origen natural proporcionan «la tercera dimensión de la forma del terreno, mientras que las otras dos las aporta la planta» (Grabau, 1960, p. 117). No hay duda de que en el pasado la sección ha gozado de un protagonismo excesivo, pero no por ello la reacción a esta desmesura ha de ser la abolición de las secciones, sino el equilibrar su uso con el de otros métodos estratigráficos, como el registro escrito y las plantas.

Tipos de secciones

Hay tres tipos principales de perfiles arqueológicos: las secciones de pared, las secciones ocasionales y las secciones acumulativas. El tipo más utilizado es el primero, *las secciones de pared*, ya que está asociado con el método Wheeler, es decir, la excavación ordenada a través de una serie de testigos. Este tipo de sección se hace durante la excavación, mediante la extracción de la estratificación adyacente. Puede estar situada en las paredes de uno de los perfiles que limitan la excavación, en una de las caras de los testigos o bien puede producirse de la excavación vertical que se efectúa para resolver algún problema estratigráfico o para seccionar un elemento. Normalmente, los testigos permanecen en pie hasta el final de la excavación y es entonces cuando se documentan sus secciones:

> La prisa en este momento puede resultar fatal para toda la empresa, ya que es en este punto cuando se lleva a cabo la interpretación completa de los períodos principales del yacimiento y cuando se establecen las relaciones entre los estratos (Webster, 1974, p. 66).

Algunos excavadores tienen dificultades para definir las interfacies entre niveles, pero en este caso es interesante saber que:

> Con frecuencia es útil mirar la sección al revés (es decir, ponerse de espaldas a ella con las piernas abiertas y doblar el cuerpo hacia abajo, de manera que se vea la sección por entre las piernas); desde esa posición poco habitual, a menudo se observan detalles que pasarían inadvertidos a simple vista (Atkinson, 1946, pp. 129-130).

Después de estos prolegómenos, el director procederá a dibujar la sección de arriba abajo. Este método tiene ciertas ramificaciones.

Ante todo, el éxito estratigráfico depende enteramente del registro de las secciones, las cuales deben dibujarse en una atmósfera de calma absoluta. Lamentablemente, esta tarea siempre se realiza al final de la excavación, cuando el cansancio es mayor, y el tiempo, reducido. Además, precisamente porque no se registran hasta el último momento, pueden haberse degradado en gran medida por efecto de la erosión durante el curso de la excavación. Es posible que exista poca correlación entre los depósitos excavados y las relaciones que posteriormente se puedan observar en la sección. Por último, si un estrato no aparece en una sección, puede no existir en los registros estratigráficos.

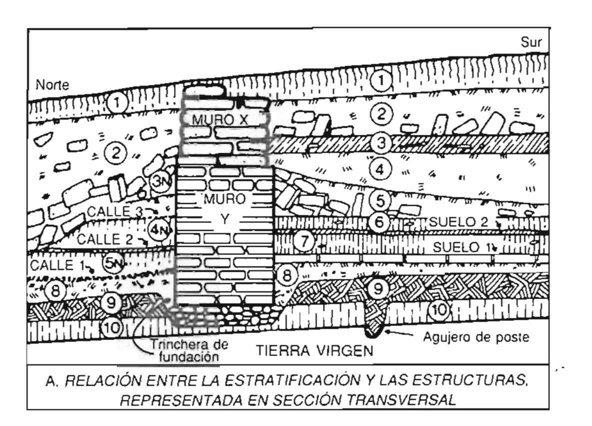
En la tradición de la escuela de Wheeler, las secciones reflejadas en las paredes de los testigos que se producen mediante el sistema de excavación por cuadrícula «proporcionan claves para la estratificación» (Kenyon, 1961, p. 95). Los métodos de registro de la estratificación *en el interior* de los cuadros excavados eran tales que podría afirmarse que el registro del material excavado no se

correspondía totalmente con el registro de la sección. Si las secciones se registran al final de la excavación, el vacío producido en el registro estratigráfico entre el material excavado y el que ha sobrevivido en la superficie de la sección se incrementará. En un famoso dibujo (fig. 26A y B), Wheeler se pronunciaba en contra de la excavación de la estratificación de la zona inmediatamente contigua a las estructuras verticales. Podría parecer, a pesar de ello, que su sistema de excavación por cuadrícula —junto con el registro inadecuado de la estratificación excavada dentro de cada cuadrado— incurría a menudo en el sistema contra el que se había pronunciado (fig. 26C), es decir, los depósitos excavados no se registraban de manera que permitiese su perfecta correlación con los datos estratigráficos de los testigos.

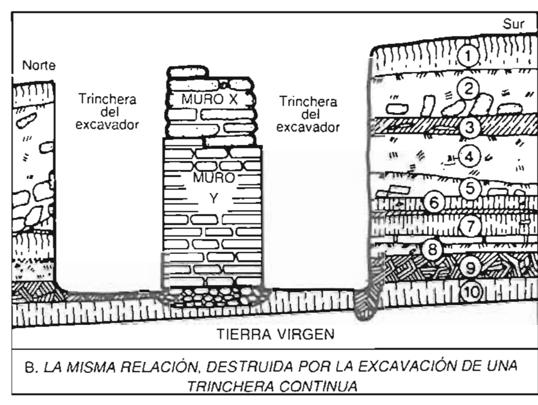
Las *secciones ocasionales* son perfiles que no han sido producidos por excavación arqueológica, sino que son las secciones que quedan al descubierto a partir de los trabajos modernos de construcción u otros cortes accidentales del terreno. El arqueólogo debe registrar estas secciones ocasionales como un todo, de arriba abajo. Este tipo de sección proporciona a veces la única información estratigráfica que puede recuperarse de un yacimiento. Si la excavación no fuese posible, esta sección será considerada con la reserva de que las observaciones que puedan derivarse de ella no proceden de una excavación. Su valor en los estudios estratigráficos dependerá enteramente de cómo fue dibujada, tema que trataremos más adelante cuando hablemos del dibujo de secciones arqueológicas.

En los años setenta, Philip Barker sugirió el uso de *secciones acumulativas*, como una alternativa a las secciones de pared y los testigos en el yacimiento. Su método difería del que ocasionalmente utilizaba Wheeler (1954, p. 91), ya que consideraba la excavación completa de los depósitos reflejados en la sección:

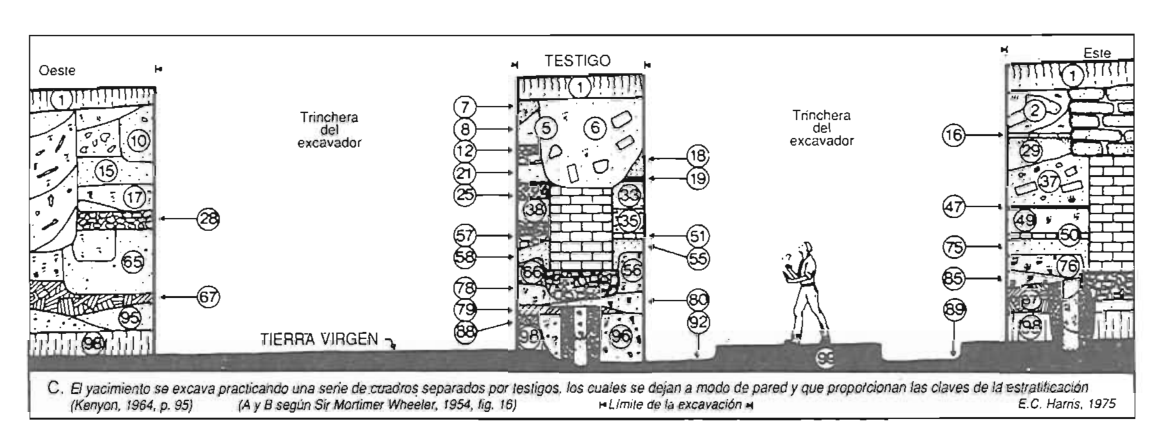
> Según este método, la excavación se realiza hasta una línea preestablecida, tras lo cual se dibuja la sección. La excavación se reemprende rebasando la línea. Cada vez que la excavación alcanza la línea preestablecida, se procede a dibujar la sección ... este tipo de excavación presenta una ventaja considerable res-



A. *RELACIÓN ENTRE LA ESTRATIFICACIÓN Y LAS ESTRUCTURAS, REPRESENTADA EN SECCIÓN TRANSVERSAL*



B. *LA MISMA RELACIÓN, DESTRUIDA POR LA EXCAVACIÓN DE UNA TRINCHERA CONTINUA*



C. *El yacimiento se excava practicando una serie de cuadros separados por testigos, los cuales se dejan a modo de pared y que proporcionan las claves de la estratificación (Kenyon, 1964, p. 95)* *(A y B según Sir Mortimer Wheeler, 1954, fig. 16)* *Límite de la excavación* *E.C. Harris, 1975*

FIGURA 26. Con la excavación de la estratificación de los cuadros y basándose en las secciones de los testigos para reconstruir la historia estratigráfica del yacimiento, los excavadores que utilizan el sistema de cuadrícula de Wheeler pueden caer en la trampa que él mismo indicaba (B).

pecto a la sección cortada según la línea teórica ... ya que puede disponerse para seccionar estructuras particulares de grandes dimensiones, como un edificio o un bastión, que no estaban visibles al inicio de las excavaciones (Barker, 1977, p. 80).

Hay una considerable ventaja estratigráfica en este método. La excavación estratigráfica es el proceso de extracción de los estratos de un yacimiento en el orden inverso al que fueron depositados. La excavación, por tanto, sigue los contornos y la forma natural de los estratos, que se registran en planta. A medida que se excavan los estratos, se van registrando uno a uno en la sección acumulativa. Su utilización facilita la correlación directa entre los hechos estratigráficos registrados en la sección y los de las plantas. La sección acumulativa es, entre todos los métodos de registro de secciones, el que mejor cumple los requisitos de la moderna estratigrafía arqueológica.

Si por cualquier motivo fuese necesario tener varios testigos en un yacimiento, la sección de sus paredes podría ser documentada, como la acumulativa, a medida que la excavación avanza. Los testigos pueden conservarse, por ejemplo, para la extracción de una columna de muestras pedológicas. Según un criterio más anticuado, los testigos deben ser conservados hasta el final de la excavación, porque «con frecuencia la excavación hará surgir nuevos problemas de interpretación y entonces se hará necesario recurrir a una sección visible para resolverlos» (Kenyon, 1961, p. 89). No hay demasiado fundamento estratigráfico en esta afirmación, ya que, cuanto más profundamente se excava, menos relevancia tienen los niveles superiores conservados en los testigos, con relación a los elementos de períodos más antiguos. Con la sección acumulativa se dispone siempre de una referencia, gráfica, no física, del perfil del material que se va excavando.

Sea cual fuere el tipo de sección —de pared, ocasional o acumulativa— utilizado por el arqueólogo, el valor estratigráfico de cada método dependerá del proceso empleado para el dibujo de ésta.

El dibujo de secciones arqueológicas

Graham Webster (1974, pp. 136-139) ha definido tres procesos de dibujo de secciones: el realista, el estilizado y el de compromiso. Este último, como su nombre indica, comprende elementos de los dos primeros y reviste poco interés en la actualidad.

En el dibujo de secciones por el *método realista* (fig. 27):

> Las diferencias entre depósitos se muestran a través de cambios en la trama ... No aparecen líneas gruesas, excepto para los muros de piedra y el subsuelo. Este método tiene la virtud de la honradez, porque omite cualquier distinción bien definida que, sin ser visible, podría hacer suponer al excavador su existencia (Webster, 1974, p. 137).

De aquí nace una controversia que ha imperado en arqueología desde que fue inaugurada por Wheeler hace algunos decenios (1954, pp. 59-61). Se centra en el reconocimiento de las interfacies en la estratificación arqueológica. Éstas se constatan a través del examen y demarcación de los diferentes estratos. Los límites de un depósito —los contornos a lo largo, a lo ancho y en profundidad— son las líneas de las interfacies. Si el arqueólogo es capaz de reconocer los estratos, ya tiene mucho ganado, porque de esta manera las interfacies han quedado definidas. Si una sección no muestra los estratos claramente demarcados según la representación convencional del terreno, no puede tener interfacies. Si contiene estratos definidos, también poseerá lineas interfaciales. Si no los tiene, entonces «la virtud de la honradez» no es más que un eufemismo para la irresponsabilidad estratigráfica, y esto es así porque el análisis de la estratificación en las secciones no es precisamente el examen pedológico de los estratos, sino el estudio de las interfacies. Si el excavador no puede definir ninguna «división clara» en una sección, el carácter de la excavación estratigráfica debe ser cuestionado. En este caso, uno puede preguntarse razonablemente si realmente se reconoció alguna «división» durante la excavación;

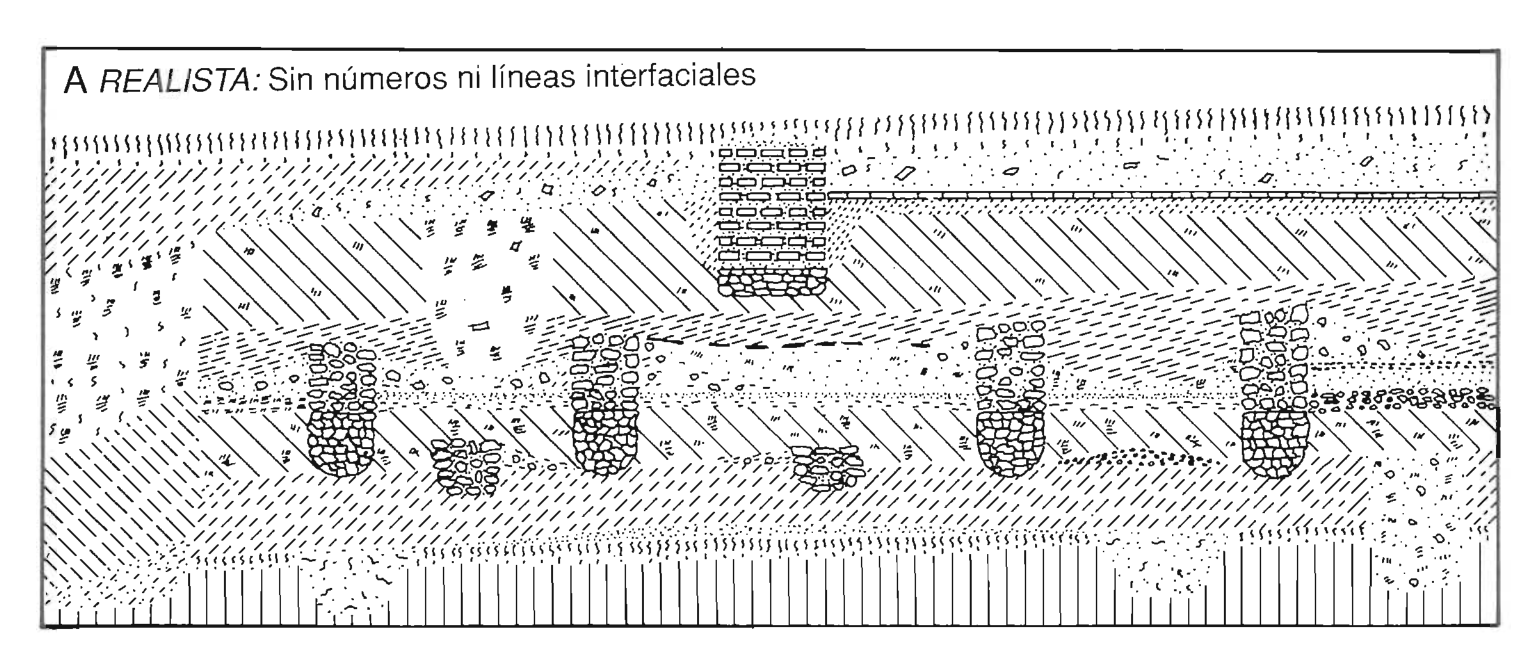


FIGURA 27. Un ejemplo de sección «realista», la cual no es demasiado útil para el análisis estratigráfico, ya que no posee líneas interfaciales ni números de estrato.

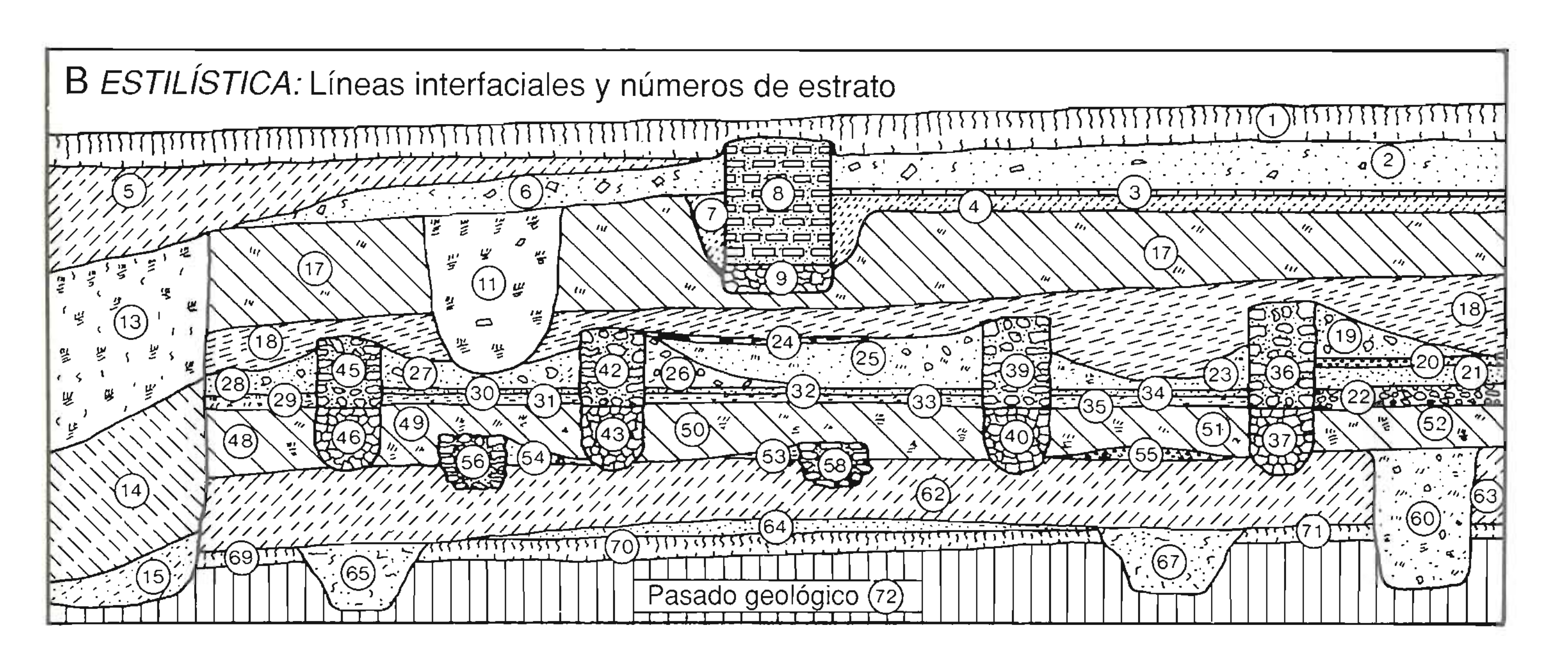


FIGURA 28. Ejemplo de sección «estilística», que contiene líneas interfaciales y números de estrato. Su valor es limitado, ya que no define ni numera los elementos interfaciales.

si no, ¿cómo fueron definidos los niveles?, ¿cómo se asignó la procedencia de los objetos?, y, si los estratos no se definieron, ¿cómo pudieron ser estratigráficamente excavados?

Por el contrario, la *sección estilizada* (fig. 28) posee líneas interfaciales y numeración de niveles (Wheeler, 1954, p. 58). El método estilizado, debido a que recoge las interfacies, ha sido acusado de contener el peligro de la «subjetividad»: «uno sólo tiene la interpretación del excavador sobre lo que en realidad había allí» (Webster, 1974, p. 137). Esta reserva se hace extensiva a todos los aspectos de la excavación y del registro, no sólo para los dibujos de sección. En realidad, el peligro no radica en la interpretación personal, sino en la falta de práctica en la disciplina de estratigrafía arqueológica. Debe registrarse todo aquello que el excavador pueda definir, y en los dibujos de sección esto incluye toda línea interfacial.

La definición de estas líneas, como muestra el método estilizado, debe incluso resaltar los elementos interfaciales, cosa que rara vez se ha hecho en el pasado. Los elementos interfaciales de la figura 28 han sido ilustrados en la figura 29, en la cual se ha omitido deliberadamente cualquier otra interfacies. En una sección estilizada normal, las unidades interfaciales de estratificación pueden identificarse por una línea más gruesa que la utilizada para las demás interfacies. Como se discutía en el capítulo anterior, la observación de los elementos interfaciales es un aspecto crucial del registro estratigráfico del yacimiento. Sin estas interfacies no puede llevarse a cabo la compilación de la secuencia estratigráfica del yacimiento, ni siquiera de una simple sección.

En el análisis de la estratificación en las secciones, es irrelevante que el excavador use el tipo de sección de pared, ocasional o acumulativa, ya que cualquiera de ellos puede ser registrado según el método estilizado. Por analogía, poco importa, en realidad, la estrategia de excavación adoptada por un arqueólogo si trabaja según los criterios de la excavación estratigráfica. La dirección que un arqueólogo toma en todas estas materias depende de los objetivos del proyecto. Si no está interesado en utilizar las secciones para el análisis estratigráfico, en tal caso puede dibujarlas con pintura y brocha, o de la manera que me-

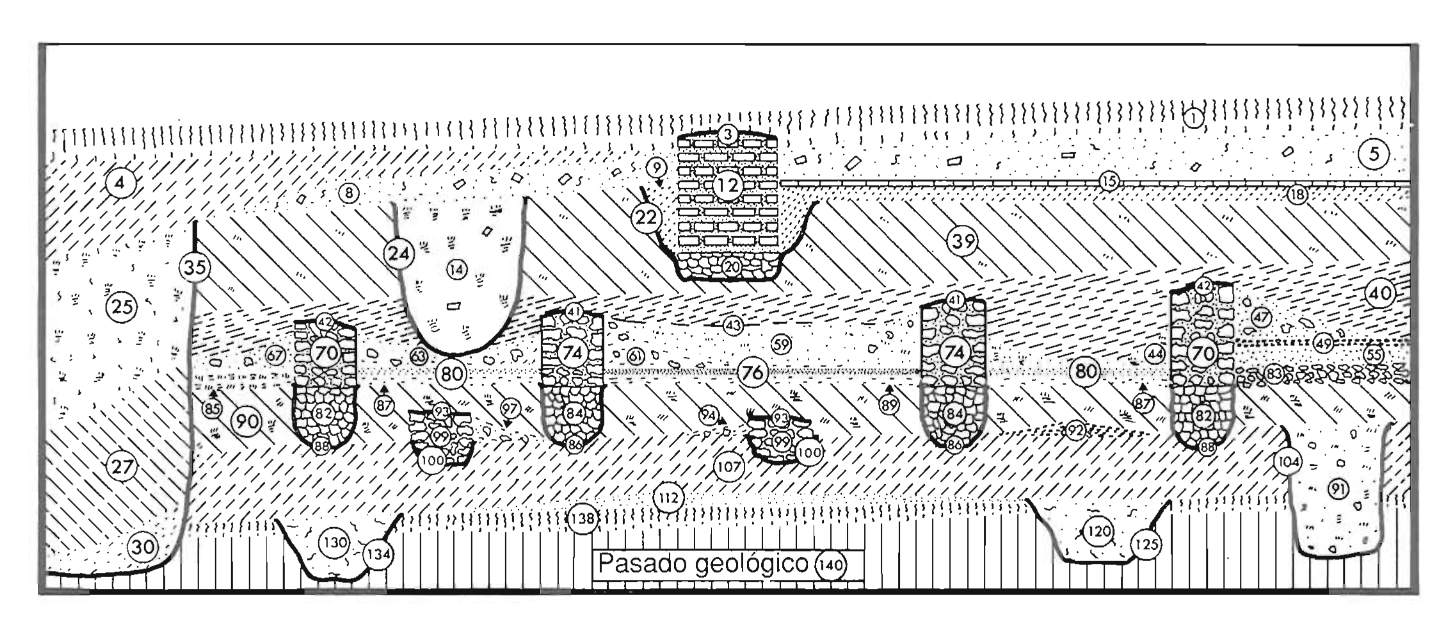


FIGURA 29. Los elementos interfaciales, no ilustrados en la figura anterior, han sido aquí recogidos.

jor se adapte a sus propósitos. Si de los dibujos de sección se va a hacer un uso estratigráfico, entonces son las líneas interfaciales lo más importante, ya que será a través de su análisis como encontraremos el sentido a la estratificación de un yacimiento.

El uso de las secciones se ha ensalzado excesivamente en la estratigrafía arqueológica, mientras que el valor estratigráfico de los dibujos en planta ha sido menospreciado. Esto se discutirá en el próximo capítulo, donde se intentará mostrar las relaciones complementarias entre las plantas y las secciones en el estudio de la información estratigráfica de los yacimientos arqueológicos.

9. LAS PLANTAS ARQUEOLÓGICAS

La introducción del método moderno de excavación en área abierta ha supuesto la revalorización de la planta arqueológica frente a la sección. A pesar de que actualmente muchos excavadores realizan plantas excelentes, muy precisas y exactas, en muchos aspectos todavía no se ha prestado suficiente atención a la naturaleza y uso estratigráfico de las plantas arqueológicas. Aunque está claro que para los estudios arqueológicos revisten la misma importancia que las secciones, no ha habido ninguna controversia sobre la necesidad de dibujar las plantas según el método «estilístico» o el «naturalista» (fig. 30). En algunos casos, los excavadores han considerado incluso las plantas como un tipo de «sección horizontal», hecho que ha gozado de una inmerecida difusión (Barker, 1977, p. 156; Hope-Taylor, 1977, p. 32). Un dibujo de sección no es una planta de una superficie vertical, sino el registro de un corte vertical hecho a través de la estratificación. La planta, como se acepta corrientemente, es el registro de una superficie, no la visión de un plano.

La cuestión puede clarificarse si hacemos referencia a las definiciones de «sección» y «superficie» del *Oxford English Dictionary*. Una sección es un dibujo que «representa un objeto tal como aparecería si fuese cortado según un plano ortogonal a la línea de visión». Una superficie es el «límite más externo (o uno de los límites) de un cuerpo sólido, en contacto inmediato con el aire o con un espacio vacío». Aunque sería posible cortar horizontalmente la superficie de un yacimiento, tal práctica no daría como resultado una sección arqueológica. (Sería, además, un

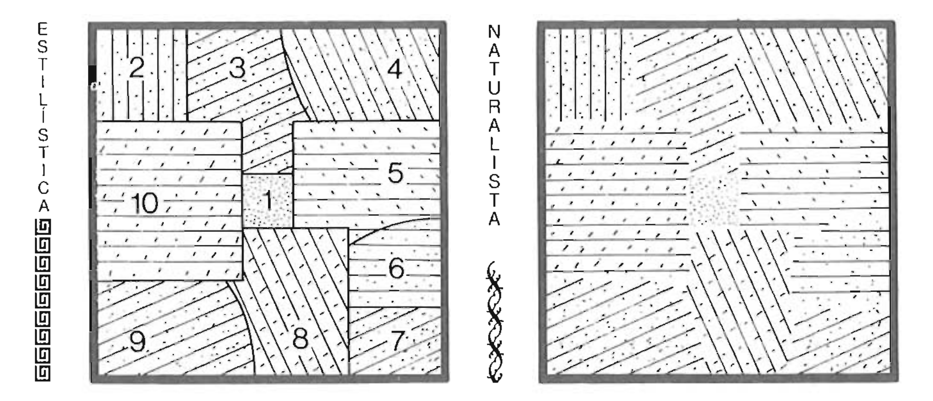


FIGURA 30. Como las secciones (figs. 27 y 28), las plantas compuestas pueden dibujarse con o sin líneas interfaciales y números de estrato o sin ellos.

método de excavación cuestionable.) Este plano horizontal no sería una sección, porque no revelaría las relaciones de superposición entre los estratos, ya que una superficie carece de tercera dimensión.

Un motivo por el que quizá no haya habido controversia sobre la naturaleza de las plantas arqueológicas, puede haber sido el hecho de que los excavadores se han interesado siempre mucho más por la evidencia secuencial y cronológica que por la topográfica. Las secciones contienen solamente los contornos de las unidades estratigráficas, mientras que las plantas pueden indicar además el relieve de la superficie del estrato. A lo largo de la línea de una sección, están indicados los contornos de cada unidad estratigráfica; el estudio de estas interfacies proporcionará el conjunto de relaciones estratigráficas entre las unidades. En la planta sólo aparecerán representados integralmente los contornos de los depósitos más recientes (que no están en relaciones de superposición); en cambio, debido a la superposición de los estratos, los depósitos más antiguos aparecerán de manera parcial. Si no se dispone de los contornos totales de los estratos, es casi imposible averiguar las relaciones estratigráficas entre los estratos registrados en una planta compuesta.

Las plantas son un registro de la longitud y amplitud de los

restos arqueológicos, y las secciones documentan su grosor. Lo que en realidad registran las plantas son interfacies, ya que una superficie carece de grosor. Cada planta se refiere sólo a una fecha: la de la unidad estratigráfica más tardía que forma parte de aquella superficie. En consecuencia, las plantas no muestran una secuencia, ya que cada planta constituye sólo la documentación de una sola interfacies. Por otra parte, las secciones representan la dimensión temporal del yacimiento, muestran la secuencia de deposición de una serie de estratos y elementos interfaciales que se suceden unos a otros. Cada interfacies, una tras otra, representa una planta potencial. Así, las secciones y las plantas se complementan: una planta muestra la dimensión topográfica de un yacimiento en un determinado momento y una sección proporciona la dimensión vertical del yacimiento a través del tiempo. En otras palabras, las plantas constituyen la longitud y la amplitud del yacimiento y las secciones registran la profundidad, y éstas tres dimensiones, entretejidas, forman la secuencia estratigráfica, la cual representa la cuarta dimensión, es decir, el tiempo, en los yacimientos arqueológicos.

Planta de elementos múltiples

Existen varios tipos de plantas arqueológicas: la de elementos múltiples, la compuesta y la de estrato simple. La *planta de elementos múltiples*, más que una planta propiamente dicha, es un índice de todos los elementos interfaciales hallados en el yacimiento, sea cual sea su período. La figura 31 muestra todos los elementos interfaciales verticales hallados a lo largo de varios años en una excavación en Portchester Castle. En otros casos, se recogen todos los muros aparecidos en un yacimiento (por ejemplo, Hurst, 1969, fig. 2). Después de presentar en estas plantas la totalidad de las pruebas halladas en una excavación, normalmente el arqueólogo produce una serie de plantas donde aparecen sólo algunos elementos, es decir, sólo los que pertenecen al período específico que la planta representa.

Esta práctica tiene, obviamente, su valor, pero también es

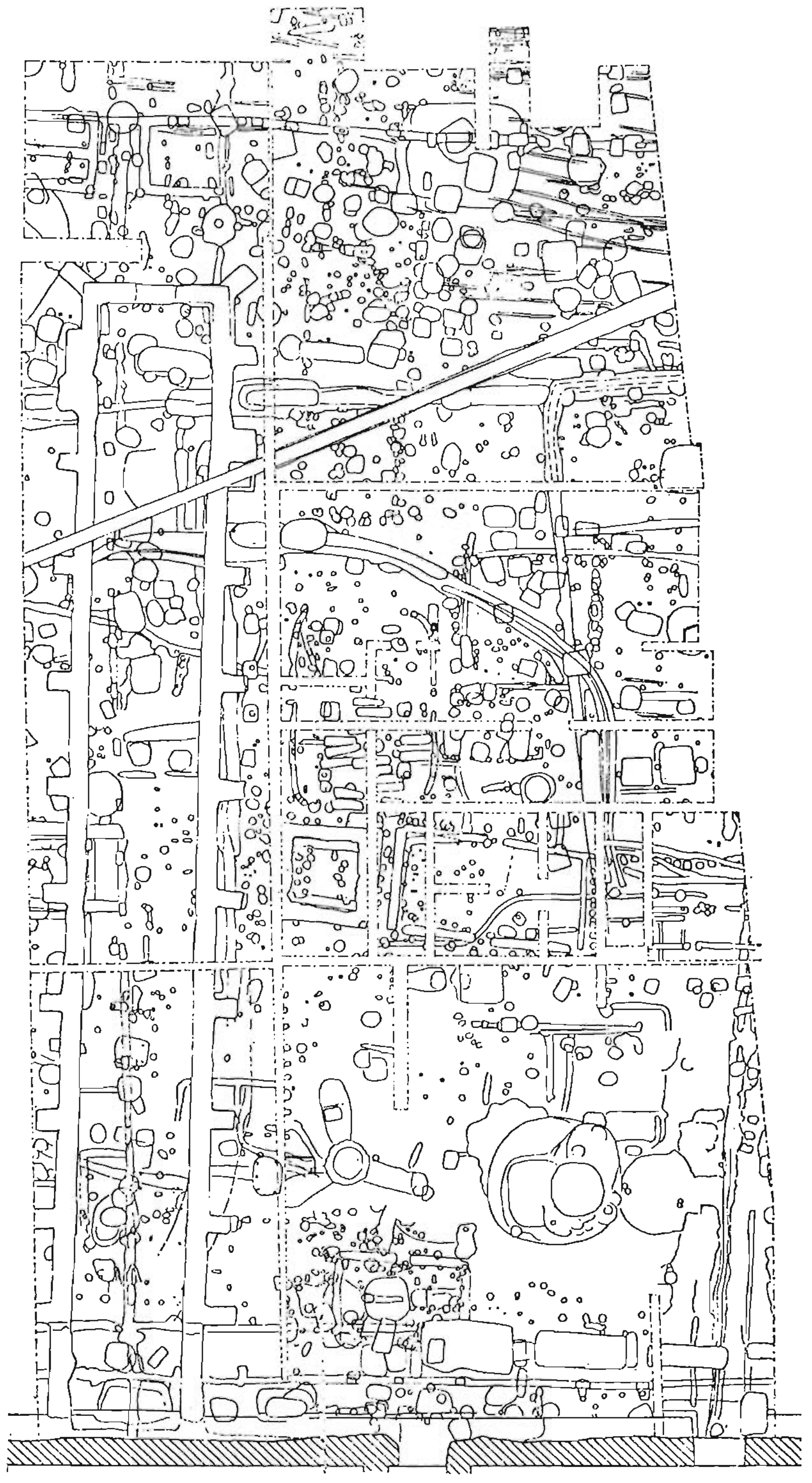


FIGURA 31. Ejemplo de planta arqueológica, con todos los elementos interfaciales verticales de un yacimiento en el mismo dibujo, sin respetar fases o períodos. (De Cunliffe, 1976, fig. 4. Cortesía de la Society of Antiquaries of London.)

cierto que la imagen de complejidad que representa no ha existido contemporáneamente en el yacimiento, ni durante el curso de la excavación, ya que muchos de los elementos tendrían que haber sido eliminados a medida que la excavación se llevaba a cabo. La planta de elementos múltiples sería útil si todos los elementos estuviesen tallados en la roca madre y no hubiese demasiada potencia estratigráfica que los cubriese. Así, el estrato superficial se iría excavando hasta llegar al subsuelo y los elementos que hubieran quedado expuestos se documentarían simultáneamente. Pero muchos de los yacimientos en los que se ha optado por realizar este tipo de plantas no son de este tipo, sino que se trata de yacimientos con una compleja estratificación de elementos, muros y estratos.

La planta de elementos múltiples sólo puede hacerse sin tener en cuenta las plantas de todos los estratos de un yacimiento complejo. Se trata de plantas no estratigráficas, ya que son el resultado de no haber tomado en consideración la estratificación que existía antes y después de que los elementos fuesen creados. La idea de superposición que muestra este tipo de planta es engañosa, ya que el grado de superposición se ha perdido. A partir de una planta de elementos múltiples es imposible decir si un elemento o un muro se superpone o es cortado por otro, ni si un muro destruyó a otro o simplemente reposa encima de él sin conexión estratigráfica directa.

Presumiblemente, la planta de elementos múltiples nunca se considera un registro primario de la estratificación, sino una derivación de ésta. La información de carácter estratigráfico que proporciona reviste, por tanto, escaso relieve. Todo esto indica que deberían existir algunas pautas generales que sugiriesen el tipo de indicio que han de documentar las plantas. Quizá las plantas de elementos múltiples deberían sólo presentarse de manera esquemática; así, la evidencia de los registros «verdaderos» no quedaría comprometida. Una planta de este tipo que intente mostrar los cambios de orientación de los muros, por ejemplo, debería presentarse a través de una serie de diagramas, lo que sería mucho más clarificador que mostrar los muros tal como fueron registrados.

Plantas compuestas

La *planta compuesta* documenta una superficie formada por más de una unidad de estratificación. Es un tipo de planta que se ha venido usando durante muchas décadas y es la forma habitual como se publica este tipo de registro. Constituye igualmente el método para documentar superficies que más se usa en las excavaciones, particularmente desde que se impuso la excavación en área abierta. Un tipo de planta compuesta ha sido descrita con las siguientes palabras:

> En realidad, las plantas deberían mostrar el dibujo de la entera superficie excavada, sin considerar símbolos convencionales. Incluso una superficie de arcilla que no presente elementos aparentes, no deja de ser una superficie de arcilla y su extensión puede y debe ser indicada (Biddle y Kjølbye-Biddle, 1969, p. 213).

Según estos investigadores, la planta compuesta se realiza cuando se ha hallado en la excavación una superficie de particular importancia. De ahí se deduce que si no aparece o no se identifica una superficie de importancia, en tal caso no merece la pena realizar una planta compuesta. Tal como se observa (por ejemplo, figura 32), sus plantas son de una excelente calidad, de lo que se infiere que su ejecución debe ser lenta y laboriosa. Es decir, a menos que la excavación se interrumpa durante un tiempo determinado es imposible llevar a cabo la confección de estas plantas. Sin embargo, se dan casos, como en las excavaciones de Wroxeter (Barker, 1975), en que las plantas compuestas constituyen el más adecuado procedimiento de registro.

La figura 33 ilustra otro ejemplo de planta compuesta. Esta casa, de las tierras altas de Papúa, en Nueva Guinea, fue excavada por un grupo de arqueólogos de la Universidad Nacional Australiana a finales de los años setenta, dirigido por Jack Golson. El período más reciente de ocupación de la casa no se remonta más allá de los 200 años. Los principales elementos se conservaron en la superficie actual del terreno. Consistían en un canal para el drenaje de las aguas procedente

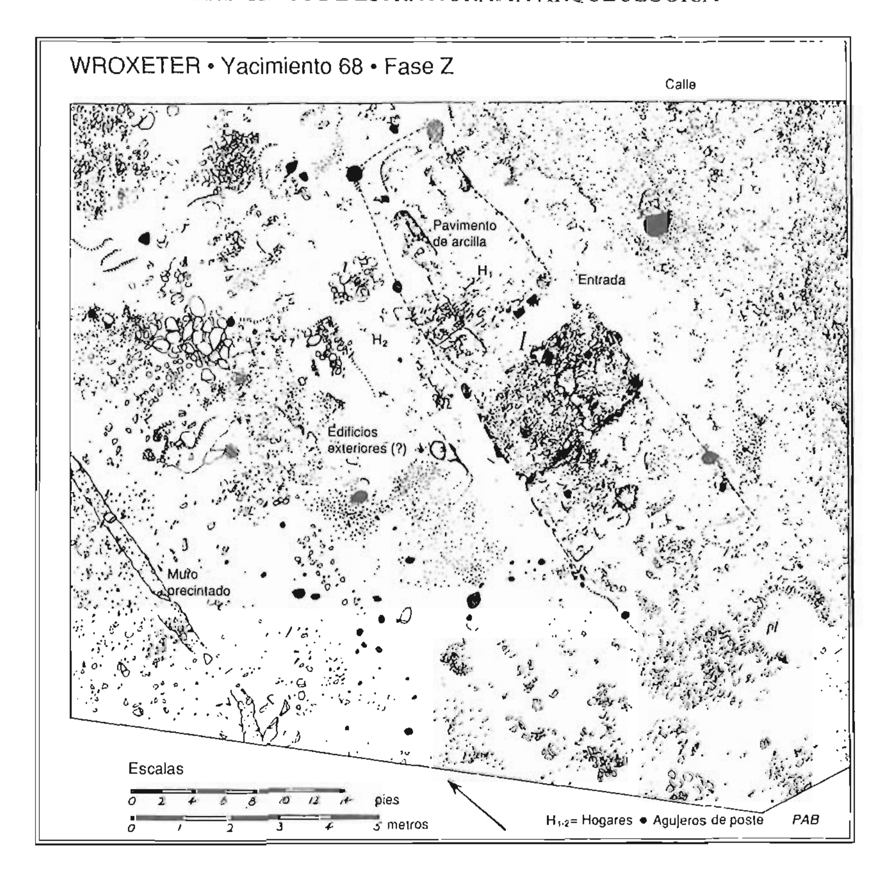


FIGURA 32. Ejemplo de planta compuesta que documenta la entera superficie en excavación de un yacimiento, en un solo dibujo. En teoría, esta planta debería representar un período principal en la historia del yacimiento, aunque esto sólo se consigue en ocasiones durante el proceso de excavación, ya que normalmente se ha de esperar al análisis de los artefactos.

del techo que rodeaba la casa, y un foso rodeándola. Estaban tallados en un único depósito de humus, el cual cubría asimismo la arcilla natural de la colina. La planta de la figura 33 representa una superficie principal completa o período, sin ninguna superposición de estratos que altere la superficie. No puede ser dividida o desglosada en otras plantas. Contiene solamente los elementos interfaciales verticales de un período y sólo posee

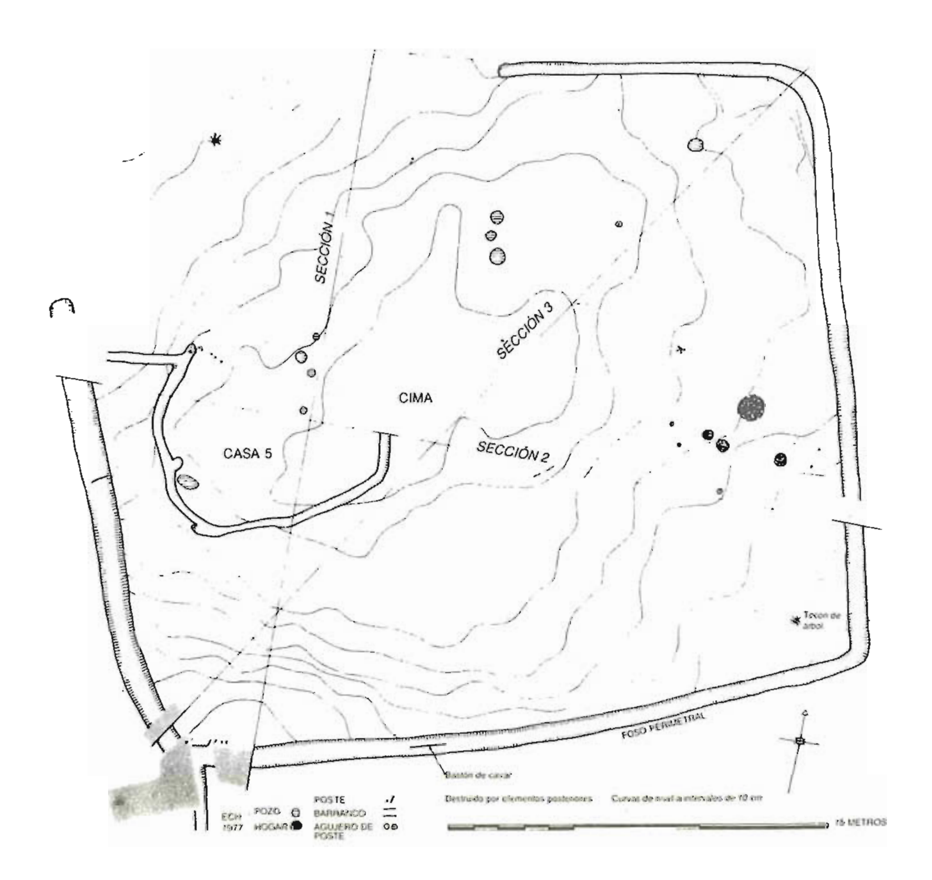


FIGURA 33. Las plantas compuestas pueden realizarse en yacimientos que contienen pocos elementos y una sola superficie, como la que delimitan los contornos aquí dibujados.

una interfacies de estrato horizontal, la del humus sobre la tierra virgen.

Muchas plantas compuestas contienen, empero, una serie de unidades estratigráficas, algunas de las cuales se depositaron en

períodos anteriores al que la planta representa. A causa del proceso de estratificación según el cual los estratos se superponen unos a otros, sólo una parte de la superficie de la mayoría de estas unidades aparecerá en la planta de la superficie de un período principal. Si este tipo de plantas son la «imagen de la entera superficie excavada», entonces sólo se podrán documentar aquellas partes de las unidades estratigráficas que aparezcan en esa superficie.

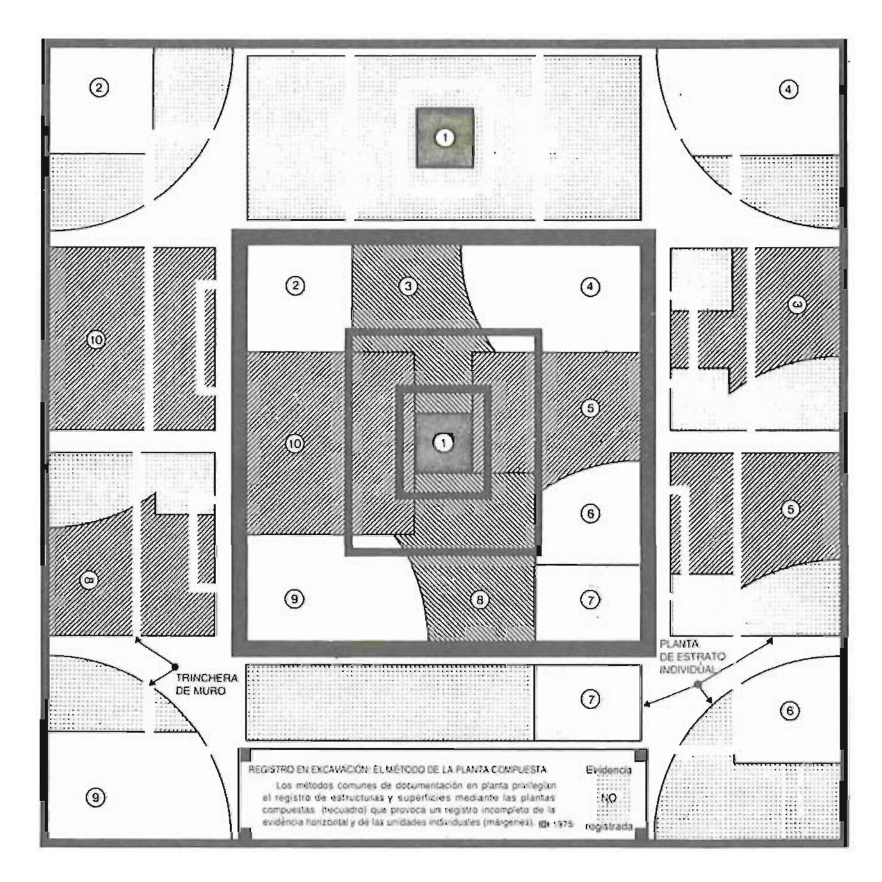


FIGURA 34. La planta compuesta que aparece en el centro del diagrama ha sido desmembrada en plantas de unidades simples. Como se observa, se indica la evidencia de cada unidad que, debido a la superposición de los depósitos, no se ha podido registrar en la planta compuesta.

El problema estratigráfico que esto representa se muestra en la figura 34, la cual es una planta compuesta ideal de un pequeño edificio de dos habitaciones, cuyos cimientos cortan las unidades 1 a 10. La unidad 1 es la más antigua y la 10 la más reciente. Las unidades 2 a 9 se han depositado una detrás de otra. El problema que presentan las plantas compuestas es que registran sólo de una manera parcial las unidades de estratificación que tienen una de sus partes cubierta por otros depósitos. Si desprendemos las unidades 10 y 3 de la unidad 2, veremos que en el registro sólo aparecía la mitad de la unidad 2. Igualmente, sólo un 10 por 100 de la unidad 10 aparece en la planta compuesta. Si el excavador comete un error en esta «superficie principal» que ha sido laboriosamente dibujada en una superficie compuesta, no hay nada que hacer hasta que no se decida realizar una nueva planta de período.

Las plantas compuestas son, como se ha visto, un tipo de registro selectivo de las superficies de las unidades de estratificación. Como requieren mucho tiempo, sólo pueden llevarse a cabo en determinados intervalos. A menos que los estratos y los elementos que no aparecen en la superficie de la planta compuesta sean registrados en otras plantas, se perderán muchas pruebas estratigráficas. Además, las unidades registradas en la planta compuesta sólo lo están parcialmente.

La planta compuesta se basa en algunos presupuestos: primero, que es posible reconocer superficies principales completas durante la excavación y antes del análisis de los hallazgos; segundo, que la identificación de una superficie principal comporta el hallazgo de pruebas fuera de toda duda, como pavimentos, muros, calles o depósitos amplios de carácter particular (los estratos comunes de tierra son difíciles de reconocer como superficies principales), y tercero, que sólo vale la pena registrar aquellas partes de las unidades que integran el período identificado. Como se supone que las plantas compuestas representan una superficie principal, existe la tendencia de reconvertir esta planta en una planta de período o fase final, y de publicarla tal cual sin alteración. En situaciones como la de la figura 33, no puede haber objeción para tal hecho, pero en yacimientos complejos, ri-

cos en material estratigráfico y topográfico, el empleo de plantas compuestas como registro primario es poco recomendable, ya que presupone los períodos de un yacimiento.

Se ha apuntado que este tipo de planta debería «ser una documentación tan detallada y precisa del yacimiento como normalmente son las secciones» (Biddle y Kjølbye-Biddle, 1969, p. 213). Esto significa presumiblemente que para cada unidad estratigráfica deberían documentarse los números de estrato y los contornos de su superficie en una planta compuesta. Si el registro que se publica documenta en efecto la praxis de excavación seguida, este no es el caso, particularmente por lo que respecta a los contornos de la unidad. Barker (1977, p. 148) ha sugerido que a menudo es difícil definir los contornos de los estratos y de los elementos en la superficie de un yacimiento. Si un excavador no puede definir los límites de una superficie de estratificación, ¿cómo es posible de este modo llevar a cabo una excavación estratigráfica?

Planta de interfacies de destrucción

Otro aspecto de la planta compuesta se refiere a la prueba estratigráfica negativa o *interfacies de destrucción*, la cual aparece normalmente en las plantas, pero no en las secciones. Supongamos que se ha realizado una planta de un edificio romano en una ciudad inglesa, y que gran parte de la planta del edificio ha sido destruida por la excavación de pozos en épocas posteriores. La parte destruida es la prueba negativa, o interfacies de destrucción de ese período, o de las unidades individuales de estratificación de ese período. Esta prueba negativa es tan importante como los restos de muros, elementos interfaciales y estratos que han sobrevivido, ya que define la extensión de la prueba estratigráfica positiva. Con pocas excepciones, esta prueba negativa, o bien no aparece en las plantas compuestas o bien está representada de una manera confusa. Frecuentemente, los arqueólogos dibujan la interfacies de destrucción con una línea discontinua, indicando lo que ellos suponen que fue la extensión original de

los edificios o elementos en planta. Esta práctica confunde el grado de supervivencia de la prueba estratigráfica con la hipótesis del excavador, y no sirve ni para una cosa ni para otra.

Las interfacies de destrucción de los yacimientos deben registrarse como se indica en las figuras 35 y 36. Estos dibujos representan dos períodos sucesivos de un yacimiento en Colchester (Crummy, 1977). Cada elemento interfacial vertical aparecerá, en teoría, una vez, como elemento positivo delimitado por la línea continua de los contornos de su superficie. En cada uno de los períodos más antiguos, este elemento aparecerá sólo como una interfacies de destrucción representada por una zona rayada o de diverso color. En los períodos posteriores, el elemento interfacial aparecerá como una cavidad rellena, o no aparecerá si ha sido completamente cubierto por niveles posteriores.

En la última planta (fig. 35), las unidades F316 y F314 aparecen como elementos con contornos de estrato pertenecientes al período documentado por la planta. En la otra planta, más antigua (fig. 36), se presentan bajo la forma de interfacies de destrucción. La unidad F313 aparece como un elemento en esta última planta, pero no aparece en la otra, ya que estaba obviamente en uso en el primer período, y sería cubierta por depósitos posteriores en el tiempo de la segunda planta. Existen algunas incongruencias en este importante ejemplo. La unidad F202, por ejemplo, se menciona como una trinchera de robo (Crummy, 1977, p. 71), y debería aparecer en ambas plantas como una interfacies de destrucción y no como un elemento en ambos períodos, tal como se muestra, ya que es estratigráficamente imposible.

La impresión general que ofrecen las plantas compuestas que incluyen interfacies de destrucción es excelente. Se leen como una moviola donde una imagen va dando lugar a otra. Imaginemos que se hace una planta compuesta de este tipo para cada interfacies de un yacimiento, es decir, para cada unidad de estratificación. A continuación imaginemos una larga serie de plantas puestas una encima de la otra y que se pueden visionar a gran velocidad. El resultado sería una tira animada de la historia estratigráfica completa del yacimiento.

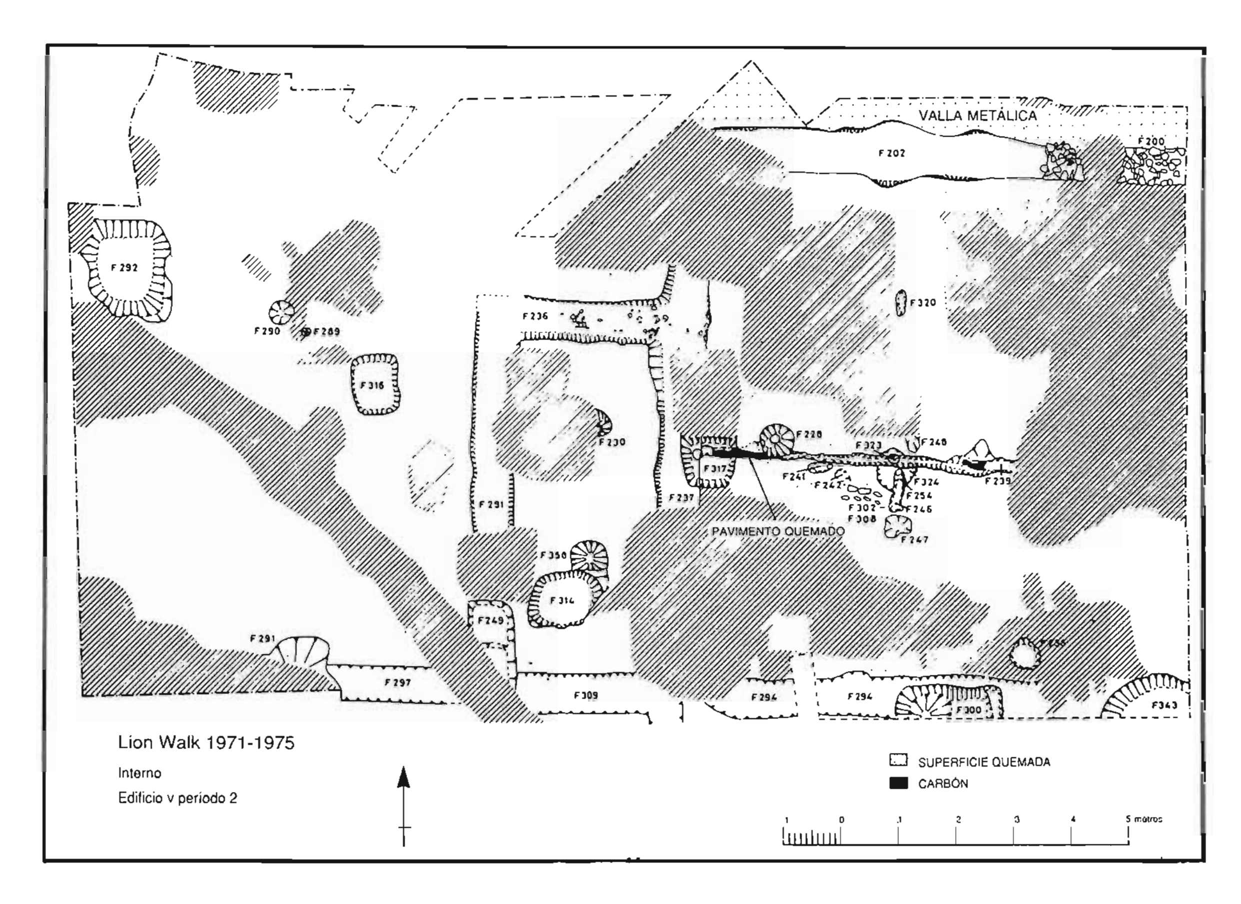


FIGURA 35. El período más reciente de la planta mostrada en la figura 36. Ilustra la evidencia estratigráfica positiva y negativa (las interfacies de destrucción aparecen sombreadas). El elemento F314 (centro inferior), por ejemplo, aparece como una interfacies de destrucción en la planta más antigua de la figura 36. (De Crummy, 1977, fig. 8. Cortesía del autor.)

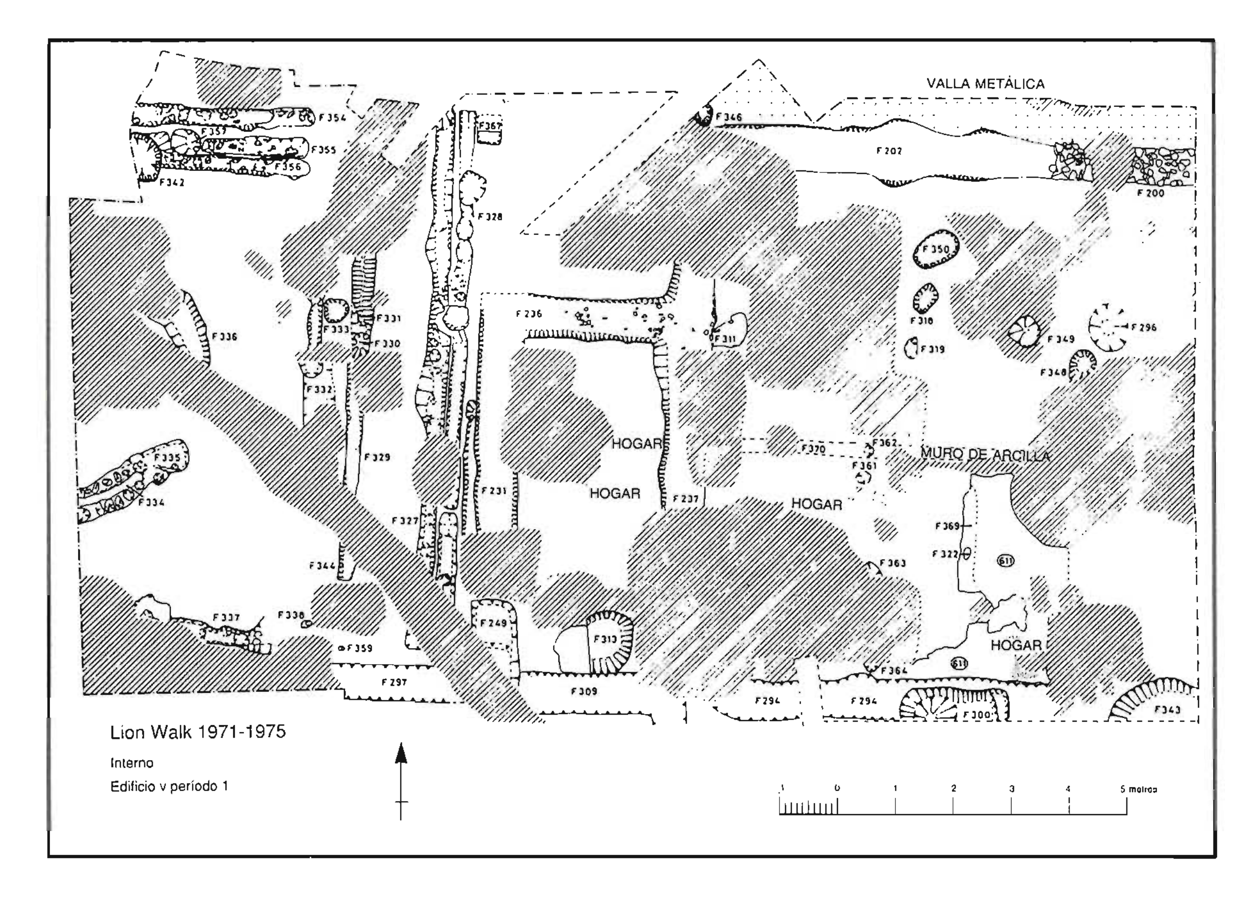


FIGURA 36. Esta planta compuesta muestra un período del yacimiento de Lion Walk, seguido por el que ilustra la figura 35. El elemento F313, por ejemplo, no aparece en la planta más reciente, ya que fue enterrado por la estratificación posterior. (De Crummy, 1977, fig. 4. Cortesía del autor).

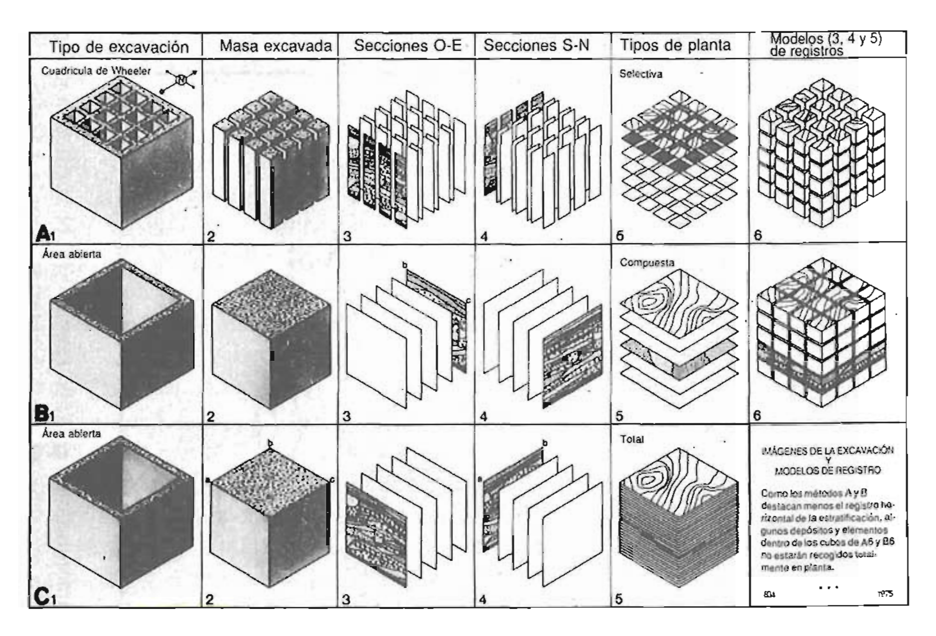


FIGURA 37. Tipos de registros estratigráficos, producto de diferentes métodos de excavación. Los mejores resultados se obtienen combinando la excavación en área abierta con dibujos de sección y plantas de estrato simple.

Las plantas compuestas son la mejor manera de presentar en una publicación la prueba de las superficies de los períodos arqueológicos de una excavación. Sin embargo, este tipo de planta no debería conformar el registro de un período seleccionado durante el curso de la excavación, ya que los períodos de un yacimiento deberían determinarse en relación al análisis de los artefactos hallados en los depósitos. En muchos yacimientos, desde un punto de vista estratigráfico, la planta compuesta puede representar un registro inútil, ya que no permite el análisis y las revisiones posteriores. El único método que cumple los requisitos de la estratigrafía moderna es la planta de estrato simple.

Esta afirmación queda ampliada en la figura 37. Si se observan las líneas A y B, de izquierda a derecha, se verá que «el modelo de registro» resultante es el mismo. Esto es así porque hay poca diferencia entre el método de registro en una excavación en

área abierta y en una excavación por cuadrícula, debido a la utilización de plantas compuestas (y, por tanto, selectivas). Después de la excavación, queda una serie de «cubos registrados», cuyas superficies se han documentado en las secciones o en plantas compuestas. Dentro del cubo, probablemente no se ha registrado nada en planta y quizá ni siquiera en sección, de los detalles de estratificación que encierra. La única manera de mejorar esta perspectiva tan poco prometedora, es empleando la planta de estrato simple, ya que los detalles estratigráficos que faltan no pueden registrarse exhaustivamente por más secciones o plantas compuestas que se dibujen. Las «claves de la estratificación» en el futuro no residirán ni en las secciones ni en las plantas compuestas, sino en el registro de los aspectos horizontales de todas y cada una de las unidades de la estratificación de un yacimiento.

Planta de estrato simple

Si en estratigrafía arqueológica cada unidad de estratificación tiene el mismo valor, entonces cada una de ellas debe ser registrada en planta y, si es posible, en sección. Confeccionando un archivo que contenga una planta de cada unidad de estratificación, se puede realizar una serie de plantas compuestas para cada período del yacimiento, en el momento en que se desee una vez finalizada la excavación. Esta práctica hace justicia a los restos estratigráficos y a su evidencia topográfica. La clave para compilar este archivo es la planta de estrato simple.

La planta de estrato simple es lo mínimo que un arqueólogo debe hacer para documentar correctamente los aspectos topográficos de cada unidad de estratificación. El método (como sugirió el autor Laurence Keen, quien después lo desarrolló con Patrick Ottaway) es muy simple. El excavador se provee de fichas (fig. 38), en cada una de las cuales se registra una única unidad de estratificación. Se trata de un método que documenta los detalles esenciales de una manera muy simple. Éstos se refieren a las coordenadas, al relieve de los contornos de la superficie del estrato o del elemento y a un determinado número de cotas. És-

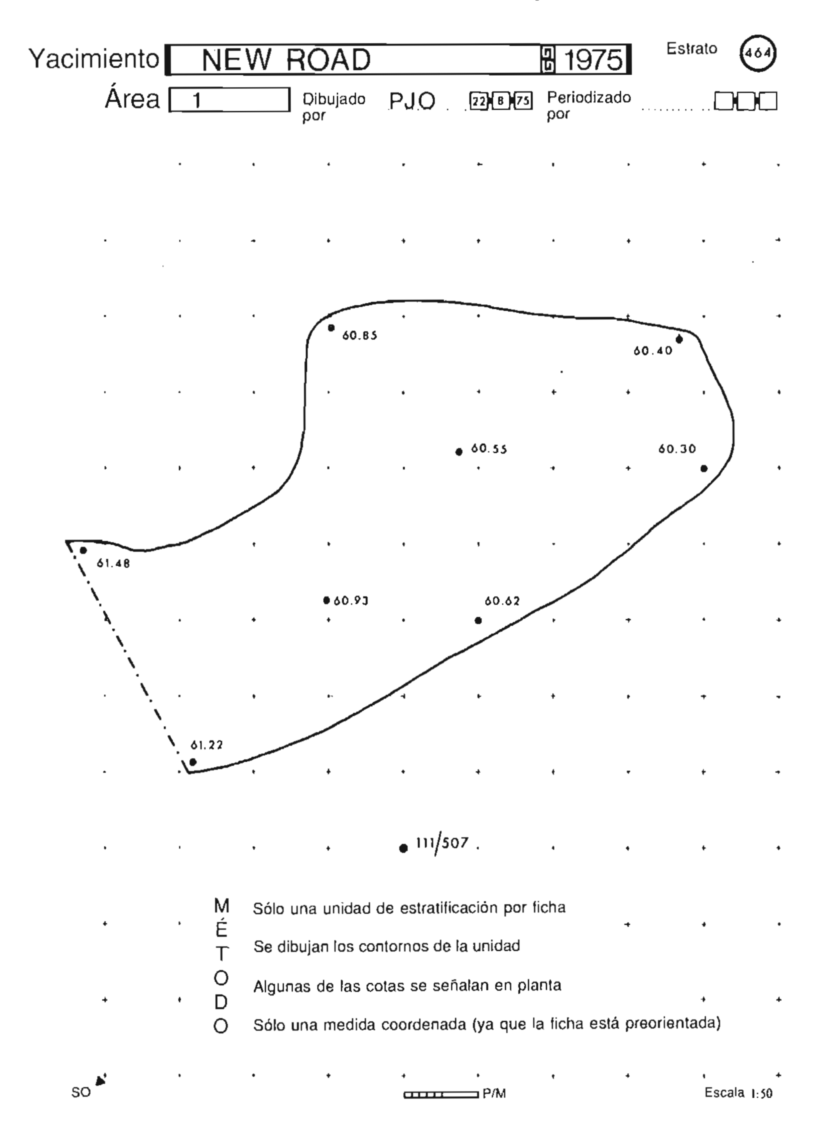


FIGURA 38. La planta de estrato simple se dibuja en fichas y registra los datos estratigráficos básicos de cada depósito o elemento interfacial.

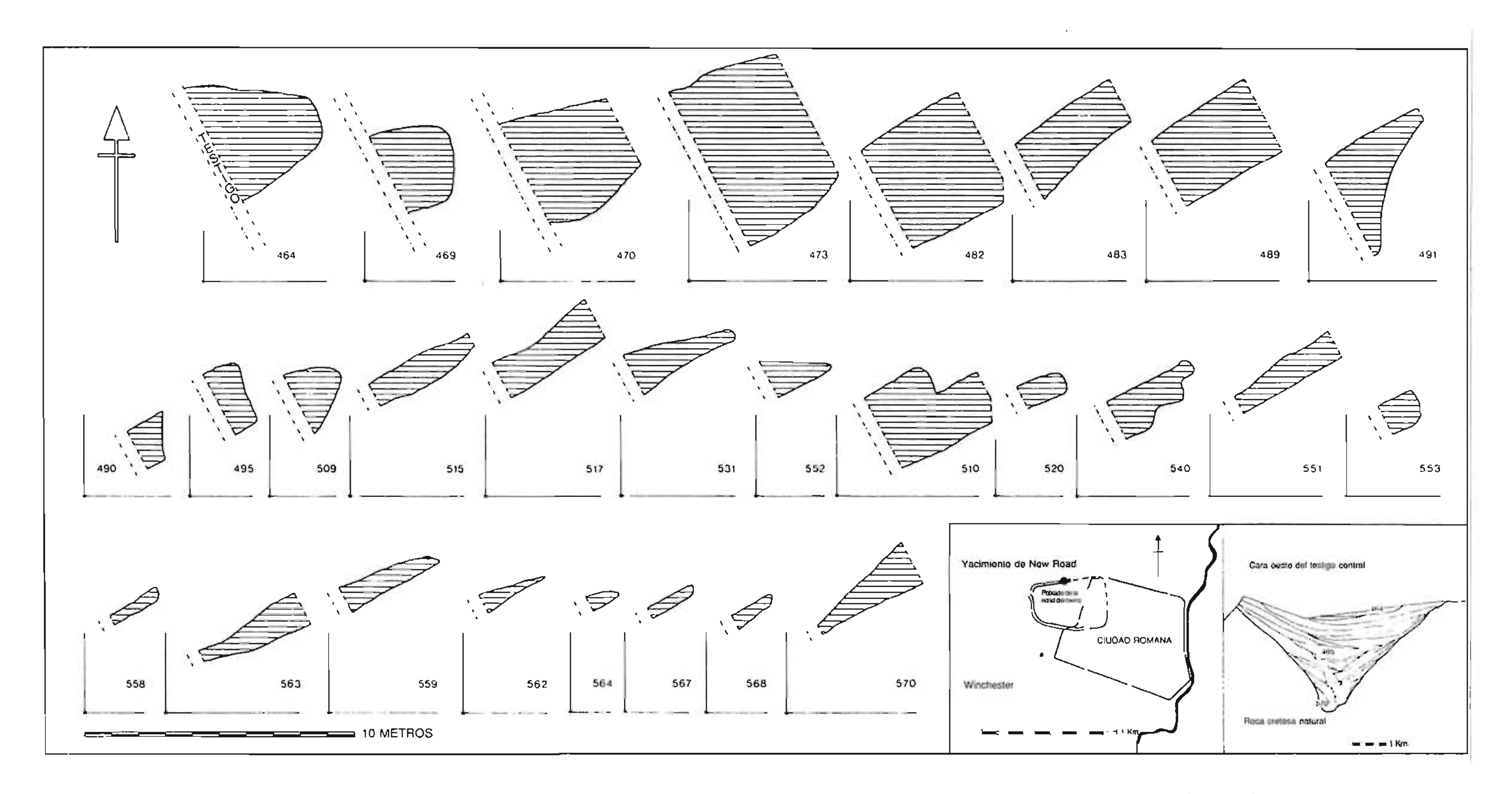
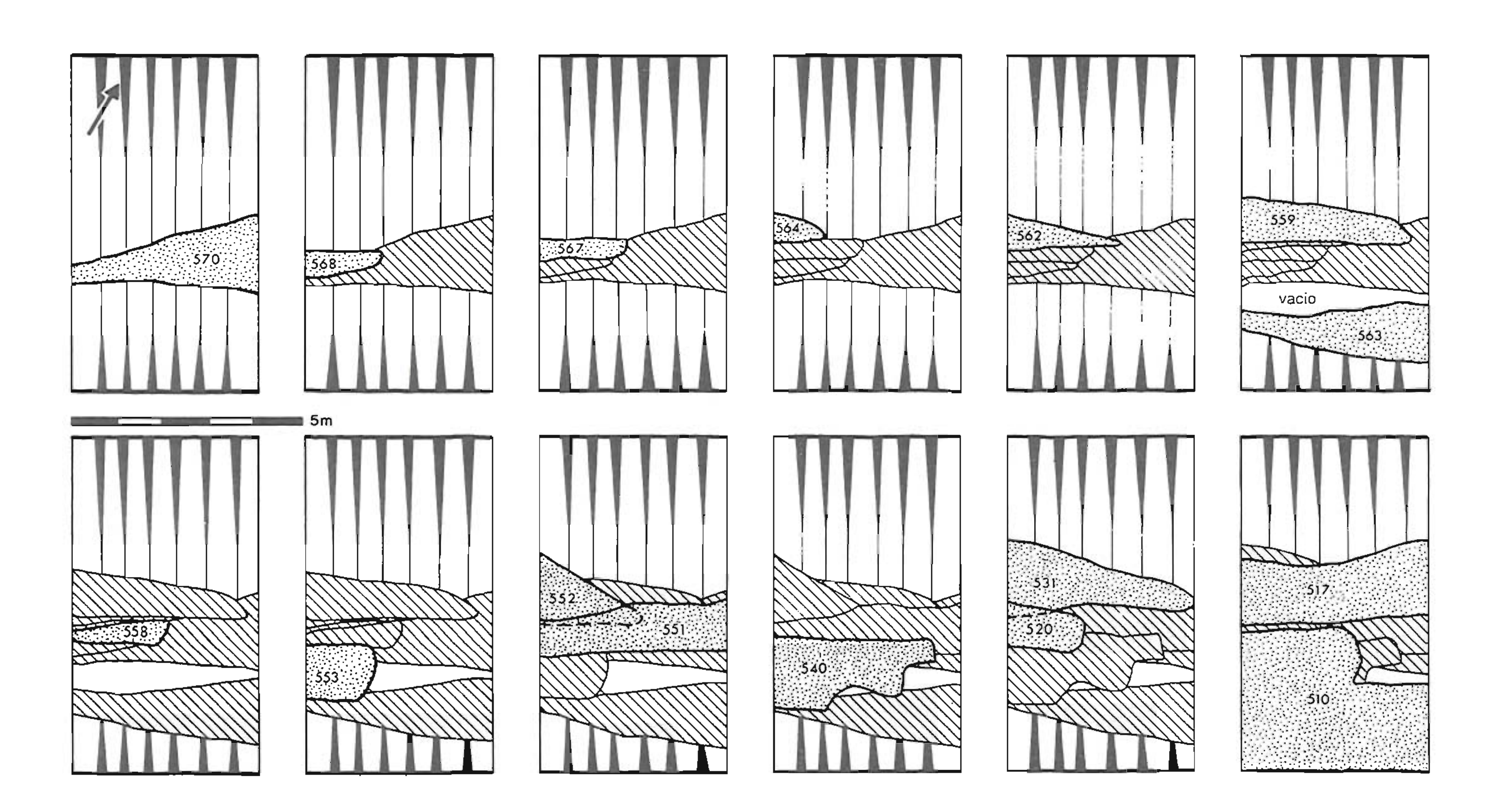


FIGURA 39. Plantas de estrato simple de los depósitos aparecidos en un costado de un testigo central (fig. 41) en la excavación de un foso prehistórico en Hampshire, Inglaterra.



570
568
567
564
562
559
vacio
563
5m
558
553
552
551
540
531
520
517
510

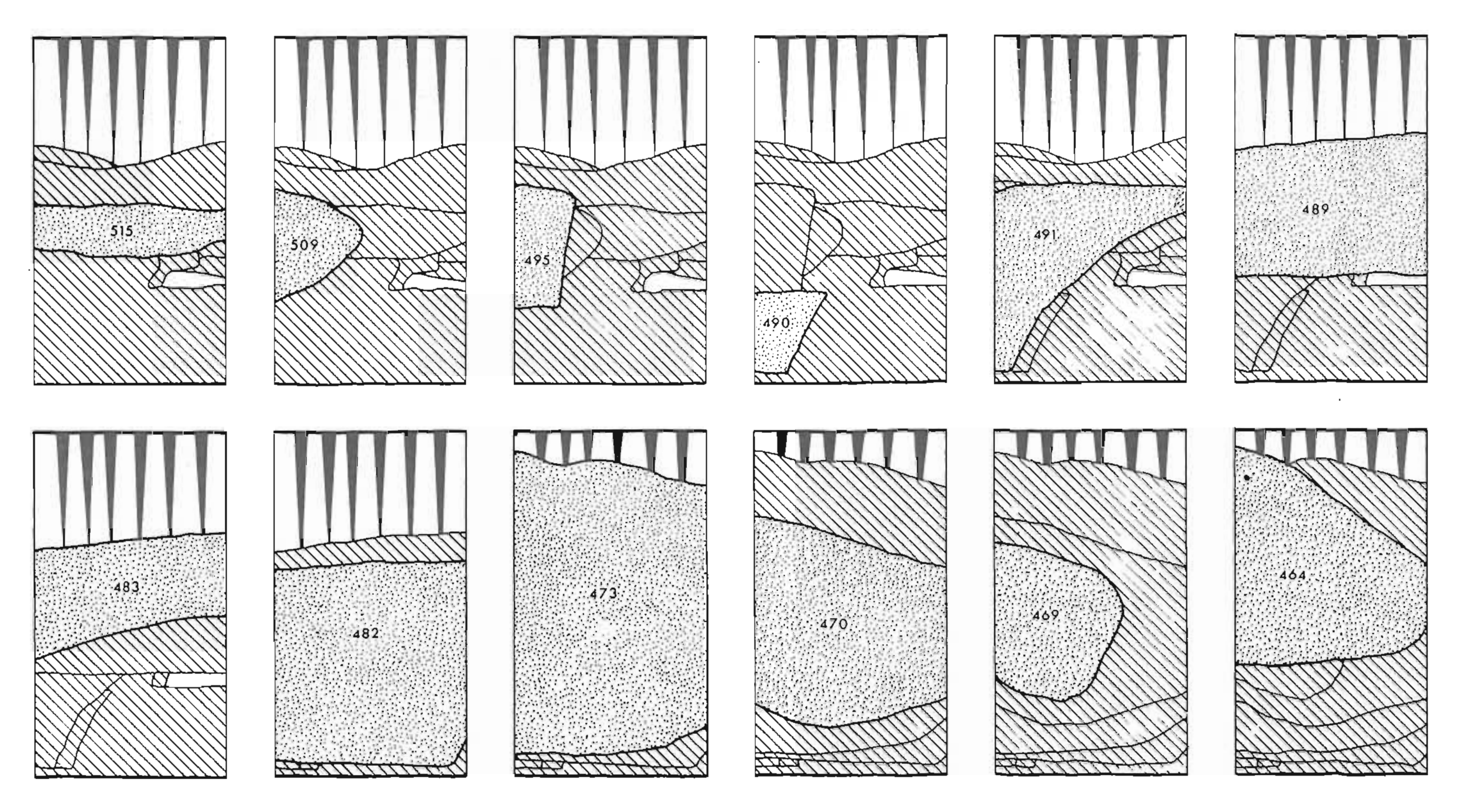


FIGURA 40. A partir de las plantas mostradas en la figura 39, se confeccionaron una serie de plantas compuestas. La unidad 570 (arriba izquierda) es el depósito más antiguo del foso; la unidad 464 (abajo derecha) es la unidad más moderna. Se observa una marcada tendencia de deposición desde el sur, cosa que puede estar indicando la erosión del talud desde ese lado del foso.

tas se apuntan directamente sobre la planta, ya debidamente calculadas. A medida que se define una nueva unidad de estratificación, se lleva a cabo el mismo proceso en otra ficha idéntica. Este método registra todos los aspectos no históricos de las unidades de estratificación, es decir, los aspectos repetitivos y universales.

El registro resultante será una serie de plantas, como se muestra en la figura 39. Con estas plantas, y según la secuencia estratigráfica del yacimiento, se pueden realizar todas las plantas compuestas que se desee, desde los depósitos más antiguos (fig. 40). (En el ejemplo del yacimiento de New Road se ha de mencionar que no había estructuras importantes, sino sólo estratos de terreno. Así, no pudo reconocerse ninguna superficie principal durante la excavación: si este yacimiento no se hubiese registrado en plantas de estrato simple, hoy día no existiría *ninguna* planta de él.) Algunos depósitos están ilustrados en la figura 41, que fue dibujada como sección de pared algún tiempo después de que se documentaran las plantas. Esto produjo algunas discrepancias entre las dimensiones de los estratos de la planta y los de la sección, cosa que en los registros arqueológicos sucede con mucha más frecuencia de la que los arqueólogos se molestarían en admitir.

Con una serie de plantas de estrato simple, uno puede reconstruir con precisión aceptable una sección transversal del yacimiento (véase fig. 42) a lo largo de una línea que siga cualquier orientación, porque las plantas de estrato simple registran los contornos horizontales de los estratos, y las cotas recogen las dimensiones verticales.

Este tipo de planta es un requerimiento fundamental del registro estratigráfico. La realización de estas simples, pero esenciales plantas, no excluye la ejecución de otras plantas más detalladas en la excavación, como alguna que otra intrincada planta compuesta. Las plantas compuestas realizadas en algunos yacimientos son, en muchos casos, anatema para el estudiante de estratificación arqueológica, ya que combinan datos que deberían haber sido primero registrados individualmente. Estas plantas apenas pueden ser aprovechadas en análisis estratigráficos pos-

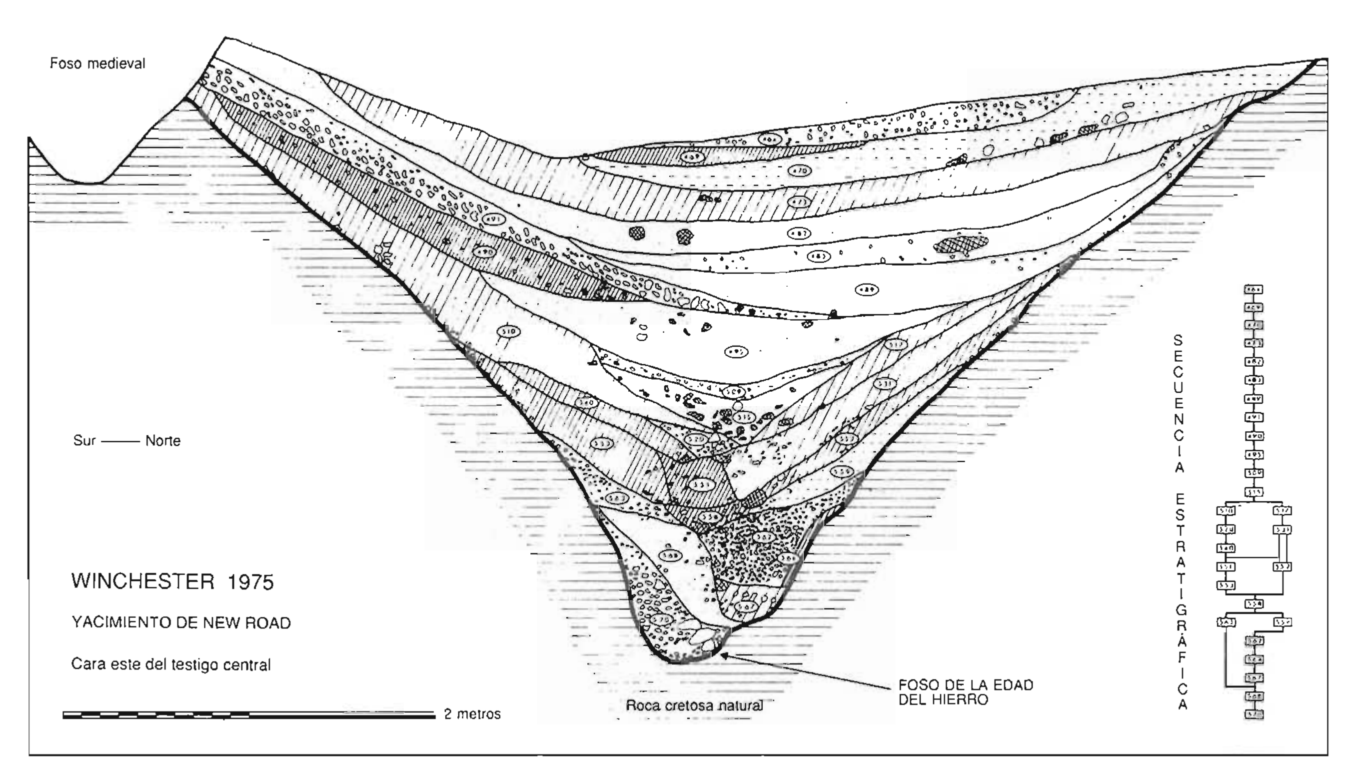


FIGURA 41. Sección vertical de un testigo, registrada al final de la excavación. La comparación de las dimensiones de los depósitos de la sección y los de la planta (fig. 39) revelarán algunas discrepancias, producto de haber documentado ambas en momentos diferentes durante la excavación.

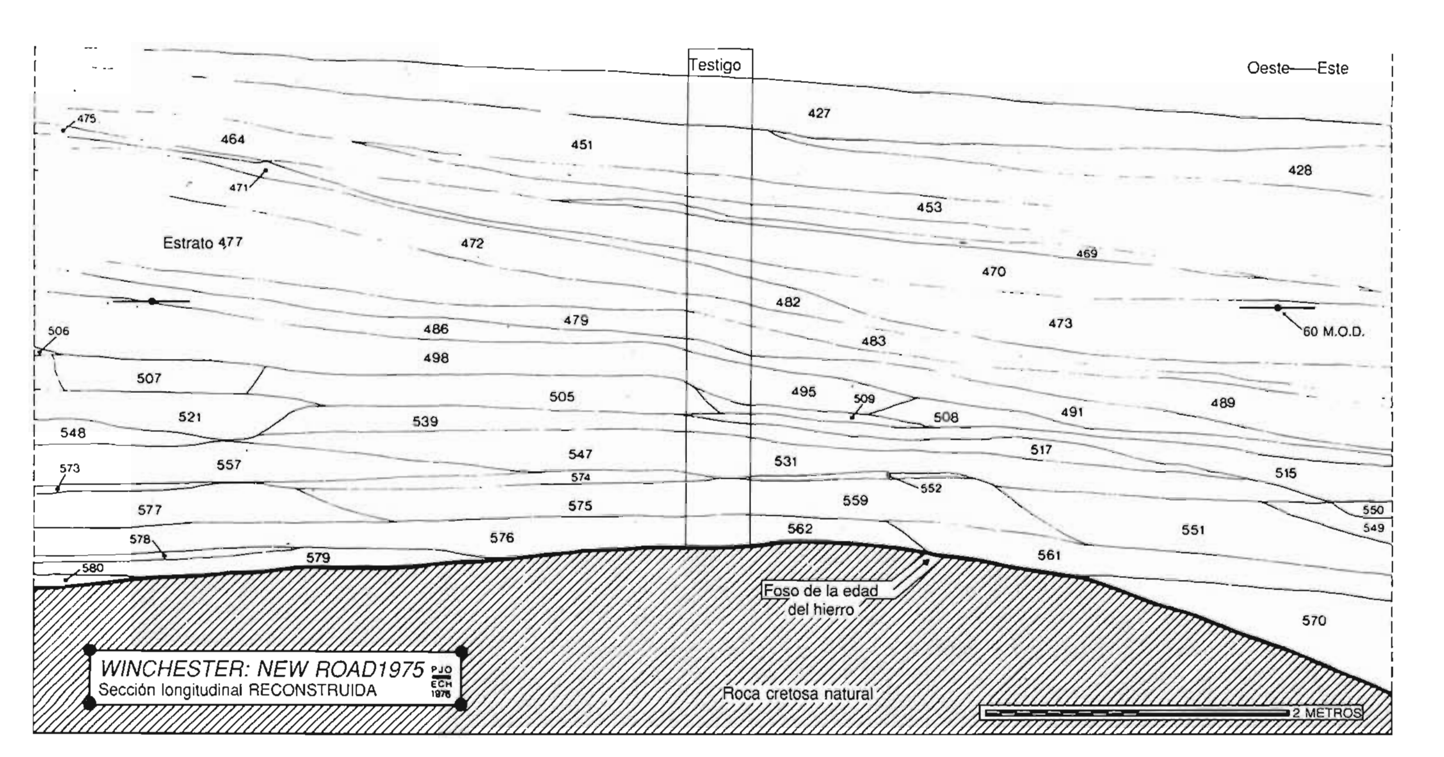


FIGURA 42. Sección reconstruida utilizando los datos registrados en las plantas de estrato simple (fig. 39) de este foso de la edad del hierro. Baja hacia el centro del foso, pero podría haber sido hecha en cualquier dirección que se hubiera deseado.

teriores porque no pueden desglosarse en plantas de unidades simples. Incluso si se dibujan en papel transparente, no pueden ser estudiadas superponiendo unas con otras, porque la cantidad de datos estratigráficos ausentes que se han dejado perder entre las interfacies de período no lo permite.

El análisis de la estratificación arqueológica debe empezar con el registro completo de cada unidad de estratificación. Se inicia con la entidad estratigráfica más pequeña, la unidad de estratificación, y va avanzando hacia aspectos más complejos y generales, como las fases y los períodos. La utilización de plantas compuestas en yacimientos con series complejas de depósitos va en contra de este método de análisis. Por otra parte, los problemas estratigráficos pueden resolverse con celeridad mediante la comparación del conjunto de plantas de estrato simple.

Nicholas Pearson, del York Archaeological Trust, excavó el yacimiento de General Accident en York en 1984 y nos ha proporcionado gentilmente un resumen del uso temprano de este método de plantas de estrato simple:

> Se decidió que, como había resultado de las pequeñas áreas excavadas, y porque se sabía que la estratificación sería profunda y compleja, que las plantas compuestas y la periodización tradicional no serían el método más adecuado de registro. Personalmente tenía un alto grado de experiencia en yacimientos de este tipo, donde había habido grandes problemas tras la excavación referidos con frecuencia a relaciones estratigráficas imposibles, o a enormes lagunas en el registro. Éstos provocaron algunas alteraciones en la periodización de los yacimientos, con una consiguiente inversión mayor de tiempo en el programa de estudio posterior a la excavación.
>
> La planta de estrato simple fue, por tanto, utilizada como el registro principal, y aunque alguno de los costados más largos de la excavación se documentaban en sección, se consideraban como un registro secundario. Estas plantas se reunieron todas después de la excavación en un ordenador con una pantalla para gráficos y un digitalizador unido a una impresora de agujas estándar, todo ello sobre la base de un programa de *software* llamado PLANDATA.

> El yacimiento se dividió por motivos planimétricos en cuadrados de cinco metros de lado. Los depósitos o elementos que se extendían sobre más de una zona, se registraban en fichas separadas. Así, la secuencia estratigráfica completa de cada zona documentada podría representarse junta, en bloques ordenados mediante el Matrix Harris, el cual se confeccionó durante la excavación como parte integral de la excavación de cada depósito.
>
> En adición al matrix de cada zona se realizó durante la excavación un matrix general del yacimiento. Aquellas unidades que se extendían entre varias zonas y entre las diversas áreas de excavación, proporcionaron horizontes que conformaron la base para la posterior periodización del yacimiento.
>
> La utilización de este procedimiento de registro junto con un especial interés en no caer en inexactitudes dio como resultado un registro estratigráfico que probó ser el correcto cuando se iniciaron los análisis posteriores a la excavación. El equipo que llevó a cabo este trabajo posterior empezó inmediatamente a integrar la evidencia cronológica y a periodizar el yacimiento en fases fechadas; así, los varios especialistas pudieron empezar su trabajo.

A pesar de que el yacimiento contenía cerca de 3.500 unidades, el equipo fue capaz de finalizar su periodización en 10 semanas. Pearson mantiene que el uso de la planta de estrato simple es sinónimo de velocidad y eficacia, con su correspondiente ahorro en tiempo de trabajo de campo y de laboratorio. Brian Alvey, del Instituto de Arqueología de Londres, ha trabajado durante varios años en el desarrollo del sistema de registro de estratos simples y en análisis computadorizados de la estratificación, con resultados muy prometedores (Alvey y Moffett, 1986).

Hasta aquí se ha mostrado que los arqueólogos utilizan diversos tipos de plantas. La mayoría de ellas son de naturaleza compuesta, y muestran superficies que reflejan aspectos varios de una serie de unidades de estratificación. El uso de la planta compuesta es esencial en algunos estadios de la investigación sobre una excavación, y depende de la naturaleza del yacimiento que se usen o no otros tipos de planta. Si el yacimiento tiene poca estratificación, la planta compuesta es una elección ideal.

En yacimientos complejos, el uso de la planta de estrato simple es esencial, siendo posible confeccionar las plantas compuestas en un momento posterior.

En análisis topográficos y estratigráficos, no puede decirse, en el primer estadio de registro, que las plantas de los agujeros de poste, de las fosas o de los muros tengan más valor que una «superficie de arcilla carente de elementos», o cualquier otro estrato. Si el primer objetivo de los estudios estratigráficos es dilucidar la secuencia estratigráfica de un yacimiento, el segundo debe ser la reconstrucción de su topografía en cada uno de los períodos de su existencia. Si se puede afirmar con razón que *cada* unidad de estratificación representa una nueva fase en la historia de un yacimiento, la única manera de lograr nuestros objetivos es registrando los aspectos topográficos de cada unidad (en planta), ya que esto no puede hacerse en las secciones. Hacer menos que esto en yacimientos arqueológicos complejos sería la plasmación de un comportamiento irresponsable hacia el registro estratigráfico.

10. CORRELACIÓN, PERIODIZACIÓN Y SECUENCIAS ESTRATIGRÁFICAS

La estratigrafía arqueológica se divide en tres materias principales. La primera se refiere a los aspectos teóricos, a las leyes estratigráficas y a las unidades de estratificación. La segunda se ocupa del registro de la estratificación a través de las secciones, las plantas y las notas escritas. La tercera parte agrupa los diversos análisis que se realizan posteriormente a la excavación. Éstos pueden desglosarse a su vez en dos tipos: los referidos a la estratigrafía, los cuales han de ser llevados a cabo por el excavador, y los análisis de los objetos muebles, como maderas, cerámica, vidrio, hueso, restos paleoambientales, etc. El primer tipo queda explicitado en los procesos de correlación, la construcción de las secuencias estratigráficas y la periodización, temas a los que está dedicado este capítulo. En el capítulo 11 se expondrán las relaciones entre los objetos y las secuencias estratigráficas.

Los geólogos han descrito el procedimiento de correlación en los siguientes términos:

> Correlacionar, en el sentido estratigráfico, significa mostrar las correspondencias en la naturaleza y posición estratigráfica. Existen varios tipos de correlación, según el elemento que quiera destacarse (ISSC, 1976, p. 14).

En este capítulo, la correlación de los estratos y de las interfacies se considera desde un punto de vista estrictamente estra-

tigráfico, sin afrontar aquí el problema de la correlación de los estratos a través de los restos que contienen.

Correlación y estratificación

Pocas publicaciones tratan las teorías actuales sobre correlación arqueológica. Entre ellas, la de Kathleen Kenyon, publicada en 1952 con una segunda edición revisada, es la más importante (Kenyon, 1961, pp. 123-132). Sus métodos de correlación han sido ulteriormente reelaborados en un artículo dedicado a la periodización, término actualmente de moda para describir los análisis de la estratificación arqueológica que suceden a la excavación (Kenyon, 1971). También John Alexander (1970, pp. 71-74) ha publicado un segundo método de periodización. Los aspectos referentes a la correlación y a la periodización constituyen una parte vital de los estudios estratigráficos, y es todo un descrédito para los excavadores el hecho de que muy pocos se tomen la molestia de publicar sus métodos de periodización.

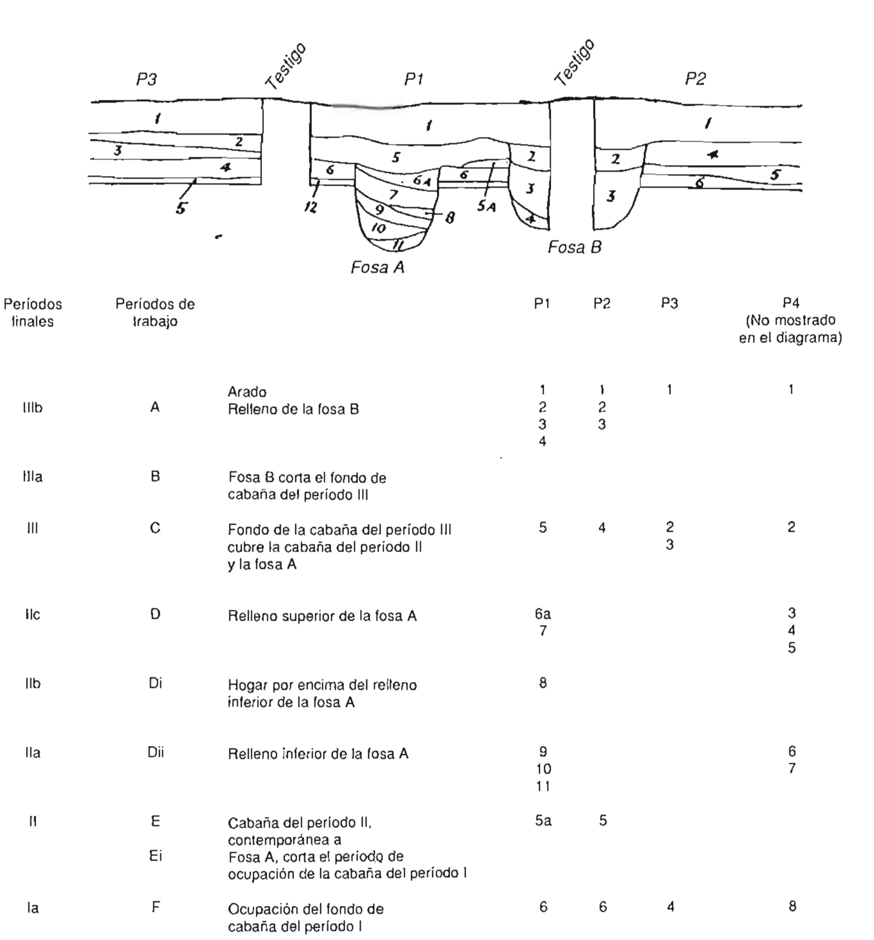
Kathleen Kenyon y Mortimer Wheeler iniciaron una tradición de excavación y registro estratigráfico y pusieron los cimientos de las modernas teorías de estratigrafía arqueológica. Sus métodos concedían una gran importancia a las secciones, las cuales eran consideradas la clave de la interpretación estratigráfica de un yacimiento. La mayoría de sus secciones eran las que quedaban reflejadas en las caras de los testigos de tierra de la cuadrícula de excavación. Una vez que éstas se dibujaban, se hacía necesario hacer las oportunas correlaciones entre las unidades de estratificación.

En el sistema Kenyon hay dos tipos de correlación. Una de ellas se refiere a la que se establece entre los estratos que en un tiempo fueron una misma unidad y que posteriormente fueron seccionados o alguna de sus partes destruida. «Si un pavimento aparece roto, se debe encontrar un motivo (por ejemplo, una trinchera de robo, un agujero de poste, la erosión)» (Kenyon, 1961, p. 128). Si el pavimento continúa al otro lado, por ejem-

plo, de la trinchera de robo, las dos partes deben ser correlacionadas, como en la figura 9C. Esta equiparación se hará sólo en el caso de que las dos o más partes del estrato original tengan la misma composición de terreno o aparezcan más o menos en la misma posición de la columna estratigráfica. Esta correlación se llevará a cabo durante la excavación y el registro del yacimiento.

El método hasta ahora discutido se basa en la destrucción parcial de los estratos. Existe un segundo método de correlación, que se aplica cuando la estratificación es inaccesible porque está escondida en los testigos de la cuadrícula que crea el sistema de excavación ideado por Wheeler. En muchos yacimientos, los testigos nunca llegaron a ser excavados, y si lo fueron, el material que contenían no se registró. En consecuencia, los detalles estratigráficos que encerraban se perdieron irremisiblemente. El excavador, en estos casos, debe hacer correlaciones a través de los vacíos de información representados por los testigos. Este proceso se muestra en la figura 43, donde se expone un dibujo en el que, a modo de ejemplo, la unidad 4 de la trinchera P3 se correlaciona con la unidad 6 de la trinchera P1, a través del testigo existente entre P1 y P3. Esta forma de correlación consiste simplemente en la conexión del mismo elemento o depósito, el cual aparece en diferentes trincheras con números también diferentes en cada área. La correlación de la unidad 5 de P1 con la unidad 4 de P2 ilustra el primer tipo de correlación al que nos hemos referido, es decir, entre partes seccionadas de un mismo depósito original.

En muchos casos, está bien claro que se trata del mismo depósito, y por eso la equiparación de los diferentes números de estrato puede llevarse a cabo mediante el sistema del Matrix Harris, como en la figura 9C. A menos que no se tenga la absoluta seguridad de que los depósitos de cada lado del testigo sean la misma unidad, no deben ser correlacionados o así representados en la secuencia estratigráfica. Si la relación es incierta, es preferible conservar separadas las secuencias estratigráficas de cada área. Si, posteriormente, el examen de los objetos proporciona una prueba fiable de contemporaneidad, los depósitos hoy sepa-



Períodos finales	Períodos de trabajo		P1	P2	P3	P4 (No mostrado en el diagrama)
IIIb	A	Arado Relleno de la fosa B	1 2 3 4	1 2 3	1	1
IIIa	B	Fosa B corta el fondo de cabaña del período III				
III	C	Fondo de la cabaña del período III cubre la cabaña del período II y la fosa A	5	4	2 3	2
IIc	D	Relleno superior de la fosa A	6a 7			3 4 5
IIb	Di	Hogar por encima del relleno inferior de la fosa A	8			
IIa	Dii	Relleno inferior de la fosa A	9 10 11			6 7
II	E Ei	Cabaña del período II, contemporánea a Fosa A, corta el período de ocupación de la cabaña del período I	5a	5		
Ia	F	Ocupación del fondo de cabaña del período I	6	6	4	8
I	G	Fondo de cabaña del período I	12		5	9

FIGURA 43. Este diagrama, que ilustra el método de correlación y periodización, fue el primero en publicarse en la arqueología británica. Está basado en el análisis de las secciones; la «secuencia estratigráfica» se presenta de forma escrita y tabulada. (Kenyon, 1961, fig. 13. Cortesía de J. M. Dent and Sons Ltd.)

rados podrán asignarse a la misma fase o período, ya que esta acción no modifica la secuencia estratigráfica.

«Periodización» estratigráfica

La figura 43 también muestra una parte del proceso de periodización preliminar a la confección de la memoria de excavación:

> El primer paso, que yo llamo periodización, consiste en establecer la secuencia de los depósitos y las estructuras. Debe hacerse de manera absolutamente objetiva a través de la interpretación de las secciones y las estructuras, trabajando de abajo arriba. Las secciones muestran qué niveles pueden conectarse ... Se trata de un estudio de gran detalle, donde todos los niveles han de encontrar su lugar y los muros han de encajar convenientemente (Kenyon, 1971, p. 274).

Cuando las secciones han sido estudiadas y la «secuencia de los depósitos y estructuras» determinada, se divide la secuencia en fases y períodos. Como se muestra en la figura 43, a las fases se les asignaba una letra desde arriba, hasta que la secuencia se completaba, y posteriormente se convertían en I, II, III, desde el depósito más antiguo hasta el más moderno (Kenyon, 1961, p. 129).

La secuencia de la figura 43 es una simple progresión unilineal. El método Kenyon de periodización funciona muy bien en yacimientos simples, pero su uso se hace difícil en yacimientos densamente estratificados, ya que no tiene en cuenta más que muros y estratos y no considera ninguna otra información estratigráfica que no proceda de las secciones. Kenyon pensaba que la correlación y la periodización no podían hacerse durante la excavación (Kenyon, 1971, p. 272). Esta tarea recaía en el director al finalizar la excavación, cuando la gente que había llevado a cabo el registro ya no estaba presente para ser consultada.

Alexander ha afirmado que el estudio estratigráfico

> nunca puede ser delegado, ya que por más elaborada que sea la documentación, dependerá de las observaciones hechas por el director durante la excavación y de sus notas personales. El reconocimiento primario de los períodos cronológicos habrá tenido lugar normalmente durante la excavación ... El director habrá rastreado la información a lo largo de las trincheras y él mismo habrá desentrañado las correlaciones del área entera (Alexander, 1970, pp. 71-72).

Con estas correlaciones y el archivo estratigráfico de los diarios de trinchera, de las plantas y de las secciones, junto con las «notas privadas» del director (Alexander, 1970, p. 70), el estudio estratigráfico puede empezar:

> Los estratos de cada período principal pueden ordenarse (dejando aparte momentáneamente los más inciertos) sin hacer referencia a los datos de la cultura material, y las tablas de los estratos pueden construirse basándose exclusivamente en la estratigrafía (Alexander, 1970, p. 72).

Alexander afirma a continuación que una vez que las tablas de estratos se hayan completado, quedarán algunos todavía por colocar, es decir, que estarán en el «limbo» (Alexander, 1970, p. 74).

Si se tiene en cuenta que Alexander sólo hace referencia a los datos estratigráficos para la compilación de estas tablas, se puede inferir que el «limbo» significa que algunas unidades estratigráficas documentadas no pueden ser conectadas estratigráficamente con otras procedentes de la misma excavación. Quizás estos estratos desconectados sean el resultado de un registro inadecuado, aunque no se puede afirmar con certeza, ya que hay pocos excavadores que anoten la cantidad de datos estratigráficos que pueden haberse perdido a causa de los errores cometidos durante el registro. La revisión de los registros de excavaciones antiguas sugiere que muchos estratos de un yacimiento se convierten en inestratificados debido a una documentación poco

exhaustiva. En una ocasión, trabajando en un yacimiento de varios miles de depósitos, se pudo determinar que la pérdida de información estratigráfica era de un 40 por 100, con miles de depósitos abandonados en el «limbo» de los archivos de la excavación. Este porcentaje tiene en cuenta solamente los tipos de unidades que en aquel tiempo se documentaban. Si se añadiesen los nuevos tipos identificados recientemente, como las interfacies, el total sería mucho más alto.

Cuando se había completado la correlación, tanto Kenyon como Alexander realizaban lo que este último llamó «tabla de estratos». Parte de una tabla de este tipo aparece en las figuras 43 y 44. En la primera, la columna se lee de abajo arriba, y en la segunda, de izquierda a derecha, con los estratos más antiguos en la parte inferior o en la izquierda, respectivamente. En ninguno de los dos ejemplos se definen directamente las relaciones estratigráficas entre las diversas unidades. En el ejemplo de Kenyon (fig. 43), éstas se pueden deducir de la sección que acompaña la tabla, pero en Alexander, cuyo yacimiento es más complejo (fig. 44), aparecen simplemente en grupos de estratos cronológicamente ordenados.

El objetivo de estas tablas parece que es representar la secuencia estratigráfica del yacimiento, aunque también incluyen aspectos como la periodización de las secuencias estratigráficas. La realización de éstas y su división en fases y períodos es una parte de la periodización, aunque se trata de procesos separados. La secuencia estratigráfica debe hacerse en primer lugar, y posteriormente se procederá a la división en períodos. Los sistemas de Kenyon y Alexander presentan una similitud en lo que respecta a la parte escrita. En el método de Kenyon, parece que las secuencias estratigráficas se equiparan a las secciones.

Las secuencias estratigráficas

El objetivo principal del estudio de la estratificación de un yacimiento es la producción de una *secuencia estratigráfica*. La secuencia estratigráfica puede definirse como la secuencia de de-

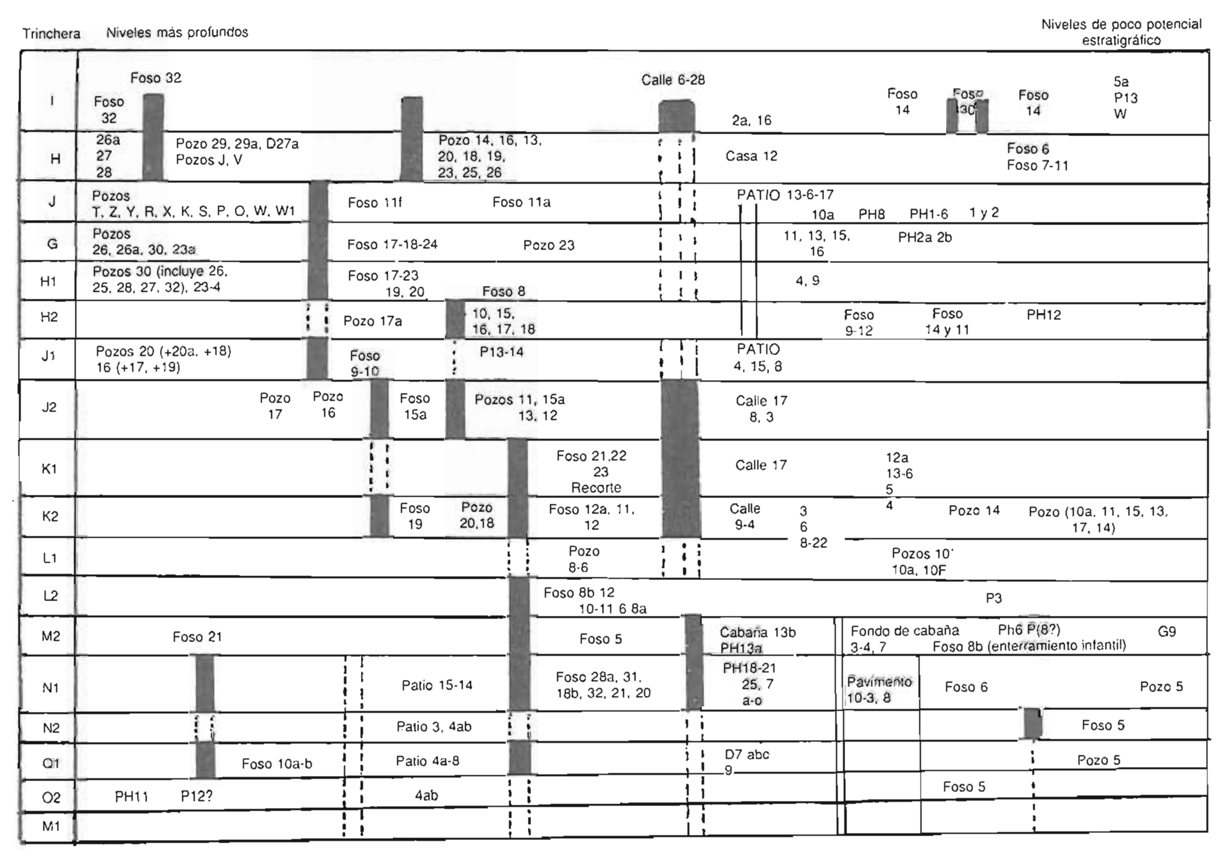


FIGURA 44. Otro ejemplo del método de periodización. A diferencia de la figura 43, se lee de izquierda (más antiguo) a derecha (más moderno) y es la representación más diagramática de una «secuencia estratigráfica». (De Alexander, 1970, fig. 11. Cortesía del autor.)

posición de los estratos o de creación de elementos interfaciales en un yacimiento a través del tiempo. A diferencia de la mayoría de columnas de estratos geológicos, la secuencia estratigráfica de la gran parte de yacimientos arqueológicos no puede equipararse directamente con el orden físico de la estratificación, que aparece mostrado por las secciones. Estas relaciones físicas deben transformarse en relaciones abstractas de secuencias.

Las reglas para realizar esta traslación han sido ya explicitadas (figs. 9 a 12). En primer lugar, se deben determinar las relaciones de superposición entre los estratos. Pero quizás éstos carecen de ligazón física directa y, por tanto, la superposición puede quedar descartada. Se deben buscar igualmente las unidades de estratificación que se han de correlacionar por ser partes seccionadas de un mismo depósito original. El método ilustrado en la figura 12 no establece correlaciones a través de los testigos, procedimiento que no se ha de aplicar a menos que no se tenga ninguna duda de que los depósitos de trincheras adyacentes son el mismo.

Como las secuencias estratigráficas son abstracciones, pueden ser presentadas por escrito o bien mediante diagramas esquemáticos. Hasta hace poco tiempo, las exposiciones por escrito (fig. 43), los diagramas generales o las tablas (fig. 44) eran los métodos más utilizados. En contraste, el método del Matrix Harris proporciona diagramas esquemáticos capaces de mostrar todos los detalles de la secuencia estratigráfica. El proceso se ilustra en la figura 12. En la parte A se han dibujado las relaciones de superposición y las correlaciones de todos los estratos en una sección del yacimiento. La unidad 3, por ejemplo, reposa sobre las unidades 5, 6, 7 y 9; las unidades 7 y 8 se correlacionan a través del vacío que ha creado la trinchera de fundación representada por la unidad 6 y que ha interrumpido este depósito original. La parte B es una versión diagramática de la sección que aparece en A, y muestra todas las relaciones físicas. Mediante la aplicación de la ley de sucesión estratigráfica (capítulo 5), las relaciones superfluas que se recogían en B han sido eliminadas en la parte C, emergiendo así la secuencia estratigráfica. Como se

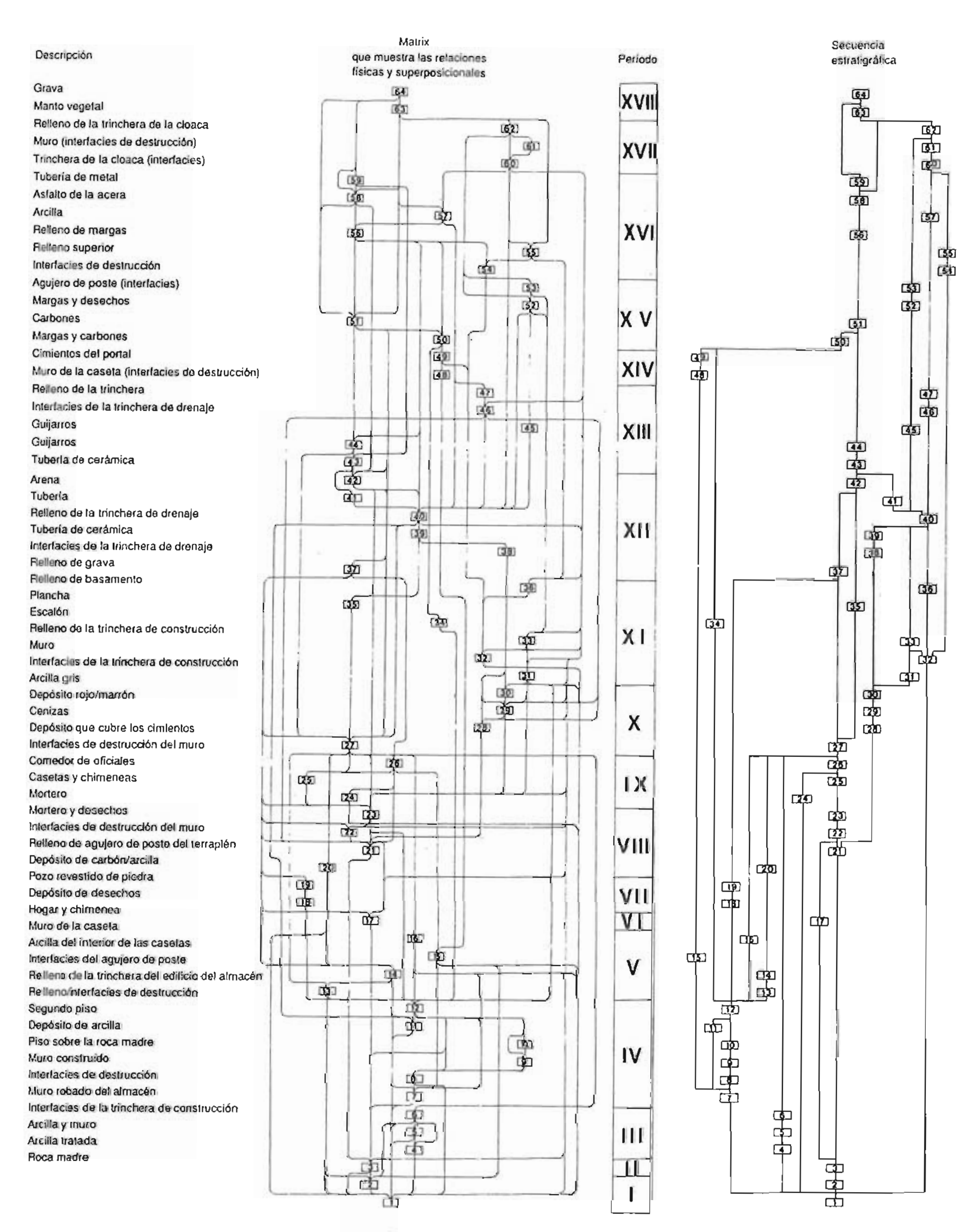


FIGURA 45. Secuencia estratigráfica «en bruto» de Fort Frontenac (izquierda), realizada a partir de la documentación procedente de excavaciones previas. Las unidades de la secuencia estratigráfica (derecha) han sido organizadas de manera vertical con el propósito de que las unidades de estratificación del mismo período aparezcan en la misma franja horizontal. (De Triggs, 1987. Cortesía del autor.)

observa, en la parte D se han considerado dos tipos de unidades estratigráficas a las que normalmente no se les asignaba «número de estrato». La unidad 2 es un elemento interfacial horizontal y la unidad 6 es un elemento interfacial vertical. Todas las otras superficies son interfacies de estrato horizontal, excepto la interfacies de estrato vertical de la unidad 5. Estos tipos de interfacies, como hemos visto, normalmente carecen de número propio.

Este proceso se ilustra por parte de John Triggs en la figura 45, procedente de la excavación del yacimiento de Fort Frontenac, en Kingston, Ontario. Este diagrama fue confeccionado tras la excavación, y cada unidad de estratificación se numera comenzando desde el depósito más antiguo. El «matrix, que muestra las relaciones físicas y de superposición» (izquierda), demostró ser útil a Triggs para rastrear las causas de perturbación de los depósitos. El objeto de este matrix era la identificación del origen potencial de los restos residuales o infiltrados (capítulo 11). El diagrama de la derecha es la secuencia estratigráfica del yacimiento, clarificada gracias a la aplicación de la ley de sucesión estratigráfica. Las secuencias han sido ordenadas de manera que las unidades de estratificación del mismo período aparecen en la misma franja horizontal.

La secuencia estratigráfica ha sido definida como la secuencia de deposición de estratos y de creación de elementos interfaciales a través del tiempo, teniendo en cuenta que, obviamente, las interfacies no pueden ser excavadas, sino sólo documentadas y destruidas (mediante la excavación de los estratos). La secuencia estratigráfica se refleja en el proceso de excavación estratigráfica, el cual procede a la extracción de los estratos en el orden inverso al que se depositaron o crearon. Es por esta razón que las secuencias estratigráficas tipo Matrix Harris pueden ser perfectamente realizadas en el transcurso de la excavación.

A medida que cada estrato va siendo excavado, su número se va anotando según su posición estratigráfica en el diagrama o matrix del yacimiento, que puede, a modo de sugerencia, estar colgado en la pared de la caseta de las herramientas. El diagrama se construirá de arriba abajo, es decir, de lo más moderno a lo más antiguo, imitando el proceso de excavación estratigráfica.

Siendo la excavación una lenta tarea de extracción manual del terreno, el número de depósitos que se excaven completamente en un día será reducido. Los responsables de área se ocuparán diariamente de que cada unidad estratigráfica se anote debidamente en el matrix una vez finalizada su excavación.

Este método fue utilizado desde 1978 a 1982 en la propiedad Peyton Randolph, en Williamsburg, Virginia, por parte de Marley Brown III, de la Colonial Williamsburg Foundation. La secuencia estratigráfica de este yacimiento se muestra en la figura 46. Según Brown:

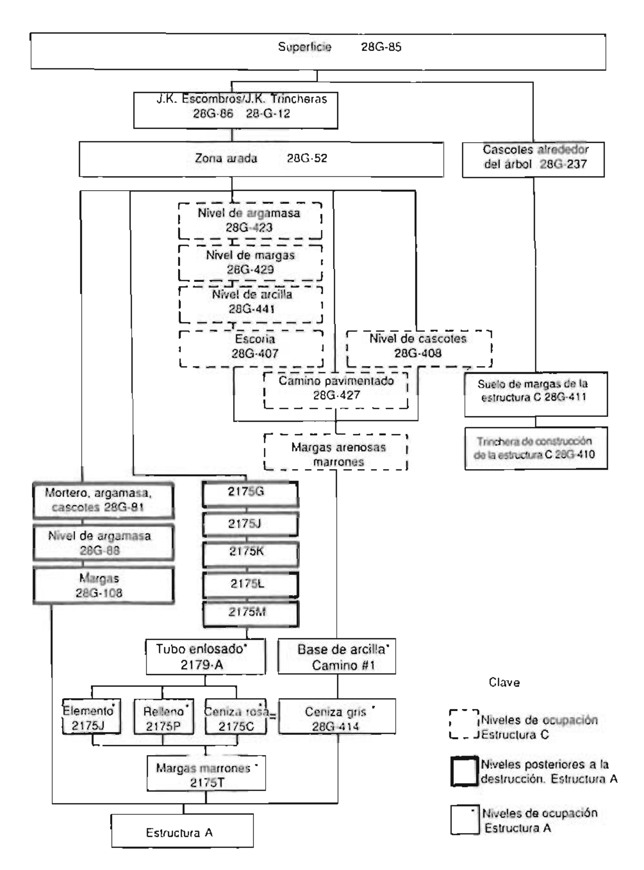


FIGURA 46. Secuencia estratigráfica del yacimiento de Peyton Randolph en Colonial Williamsburg, 1978-1982. (Cortesía de Marley Brown III.)

El uso del Matrix Harris en la propiedad de Peyton Randolph facilitó la correlación de los elementos, estructuras y estratos no adyacentes, emplazándolos en una secuencia cronológica global. Este proceso permitió la identificación de once fases secuenciales que pudieron ser relacionadas con cambios documentados por los propietarios. El uso subsiguiente del matrix en las principales excavaciones de Colonial Williamsburg ha revelado que se trata de un poderoso instrumento para la comprensión de un registro estratigráfico que, aunque no presenta complicaciones verticales, sí presenta una gran diversidad horizontal.

La periodización de las secuencias estratigráficas

Ni Kenyon ni Alexander indicaron con detalle cómo construir una secuencia estratigráfica. Para el último, era simplemente cuestión de agrupar «elementos y niveles que pueden ser genéricamente contemporáneos» (Alexander, 1970, p. 72). Considerando la manifiesta escasez en arqueología de pautas referentes a esta importante tarea de nuestra disciplina, no es sorprendente que uno de los principales arqueólogos británicos haya podido llegar a afirmar lo siguiente:

> Esta parte, que es la más difícil y tediosa, es conocida como «periodización»; todos los estratos y elementos deben disponerse en la secuencia cronológica del yacimiento (Webster, 1974, p. 122).

Según otro manual de métodos arqueológicos, es necesario

> realizar la «periodización» de cada sección durante los trabajos de campo, ya que requiere la cooperación del director y de los responsables de área. No es suficiente con asignar una fase a las secciones de cada cuadro con independencia de las secciones de los cuadros contiguos, ya que el resultado final debe ser una representación coherente del yacimiento completo en cada momento de su historia. En yacimientos complejos, el director deseará preparar plantas para cada período arquitectural, y

> posiblemente también para cada fase de cada período. Esto sólo puede llevarse a cabo si las secciones se han periodizado (Newlands y Breede, 1976, p. 95).

El proceso de periodización consta de dos partes. La primera consiste en la realización de la secuencia estratigráfica, y la segunda en la división de esta secuencia en fases y períodos. Este primer estadio se basa enteramente en el análisis de la evidencia estratigráfica, por ejemplo, la evidencia de las interfacies, sin prestar ninguna atención al material histórico o cultural, de manera que todo este proceso primero se lleva a cabo durante la excavación.

La división de la sección estratigráfica en fases y períodos puede tener lugar durante el curso de la excavación, pero estará sujeta a modificaciones hasta que no se lleve a cabo el análisis de los artefactos. Esos estratos e interfacies se agrupan de acuerdo con sus posiciones estratigráficas en bloques llamados «fases» (fig. 47). Si no existen hitos estructurales, como pavimentos o fosas, la división de la secuencia estratigráfica en fases tendrá que esperar los resultados del análisis de los artefactos datables.

La agrupación en fases debería acomodarse a la secuencia estratigráfica. Gracias a esto, es posible construir una «secuencia de fases» con una considerable validez estratigráfica, como en la figura 48. Esta secuencia de fases puede entonces agruparse en conjuntos más amplios llamados «períodos». Éstos pueden ser recogidos en un diagrama llamado «secuencia de períodos» (fig. 48). Los diagramas que se muestran en las figuras 47 y 48 ilustran, en términos generales, este proceso. Pero estos diagramas no concuerdan con las ideas presentadas en este libro, y son incorrectos por las razones que a continuación se aducen.

La estratificación arqueológica es una cuestión de estratos e interfacies, de deposición y erosión. La periodización de las secuencias estratigráficas debe considerar períodos de deposición y de extracción de material. Expuesto en otros términos más simples, durante algunas épocas los yacimientos registran actividades tales como la construcción de edificios o la excavación de fosas. En otros momentos, la superficie del terreno se usaría

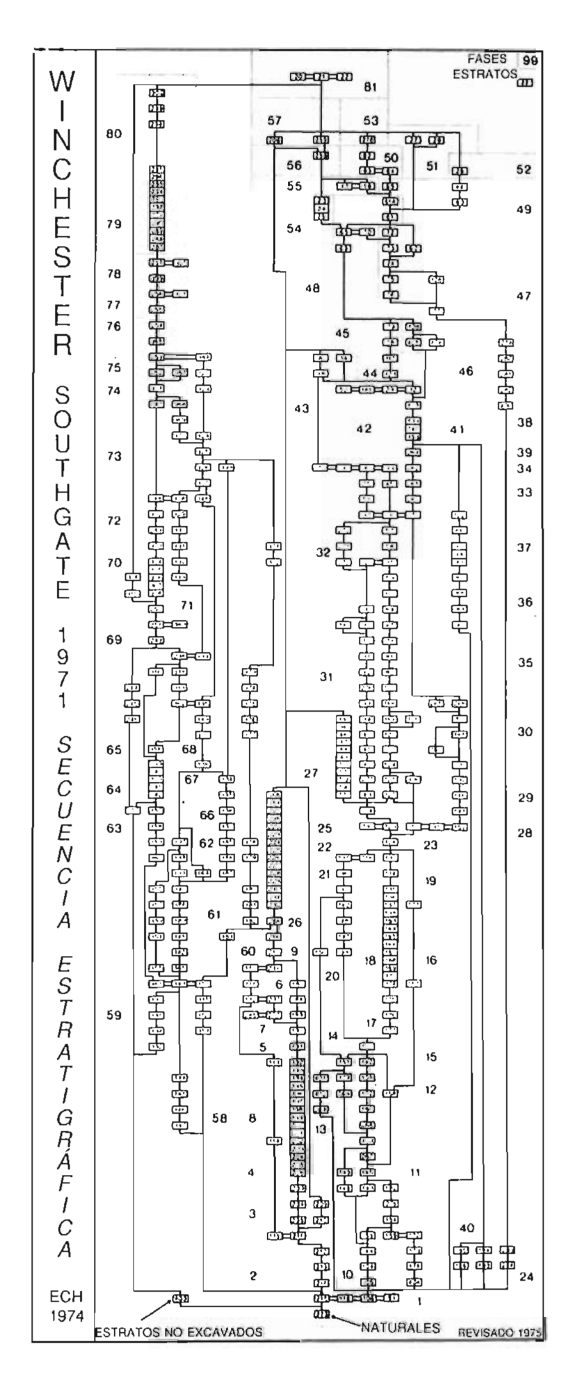


FIGURA 47. Secuencia estratigráfica de un yacimiento inglés. Ha sido incorrectamente dividida sólo en fases de deposición.

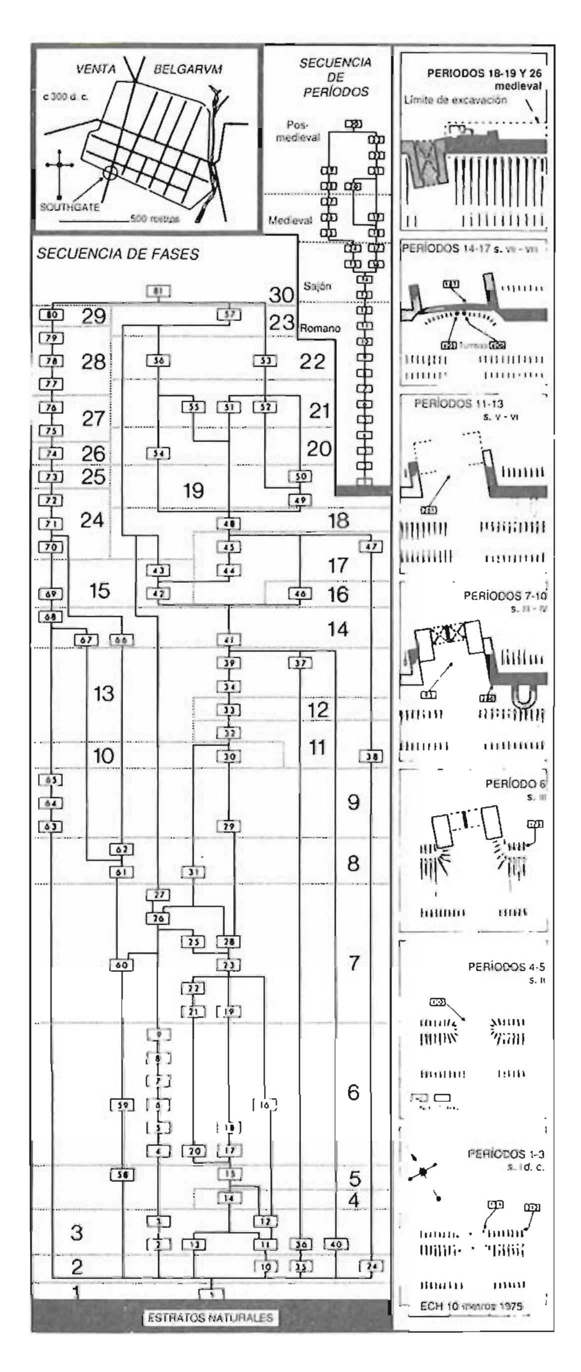


FIGURA 48. Secuencias de fases y períodos en el yacimiento mostrado en la figura 47, dando una idea general del método de agrupación de las unidades de la secuencia estratigráfica, aunque los diagramas sólo registran las fases y períodos de deposición y son, por tanto, incorrectos.

estrictamente para actividades de la vida cotidiana. La mayor parte de los arqueólogos sólo muestran una aceptación tácita de los períodos constituidos por las interfacies, cosa que se explicita en las plantas compuestas. Estos «períodos» son normalmente de deposición, o sea, de constitución de los estratos y de la inclusión en ellos de objetos muebles. Estas fases y períodos se muestran en las figuras 47 y 48. Estos diagramas se construyeron algunos años antes de que se analizasen los artefactos del yacimiento. Es, por tanto, poco probable que representen la periodización final.

La figura 25 (una visión ampliada de la sección de la figura 29) da una indicación de los tipos de fases o períodos que deberían emplearse para la división de las secciones estratigráficas. Los números impares representan los períodos de deposición, y los pares, los de erosión o extracción. Las secciones representan mucho mejor los primeros, y las plantas, los segundos. Así, como en la figura 25, donde sólo hay una sección, pero doce plantas, se hace necesario presentar los datos estratigráficos básicos del yacimiento.

El proceso de división de la secuencia estratigráfica en fases y períodos puede llevarse a cabo durante la excavación, siempre que se considere como una división provisional, que debe ser contrastada con los resultados de los demás investigadores y el análisis que genera el estudio del yacimiento. Sin embargo, las revisiones a que se someta esta división nunca podrán variar esencialmente la secuencia estratigráfica, ya que ésta se basa solamente en las relaciones estratigráficas. En resumen, la periodización puede comenzar tan pronto como se crea conveniente, pero nunca será completa ni definitiva hasta después de los análisis de todos los materiales recuperados en la excavación.

A partir de los ejemplos de las secuencias estratigráficas de las figuras 45-48, se impone una consideración final, referente al método de excavación arbitrario. Un yacimiento excavado a través de niveles arbitrarios producirá una secuencia estratigráfica idéntica a cualquier otro yacimiento. Imaginemos que se excava una zona dividida en nueve cuadros contiguos, y que cada uno se excava en niveles de 10 cm, asignando a cada nivel un número propio. Si el yacimiento posee una profundidad de 50 cm, la se-

cuencia estratigráfica resultante será la que se muestra en la figura 49.

Cada nivel horizontal constituye, de hecho, el mismo «estrato», con lo cual, todos los números del mismo nivel pueden igualarse. Los cinco niveles sucesivos se hallan «superpuestos» uno a otro y en ese orden aparecen en la figura. De ello se deduce que la secuencia estratigráfica resultante no es más que una invención humana, que carece de cualquier valor independiente de contrastación. La secuencia estratigráfica de una yacimiento arqueológico es una configuración única, porque *cada yacimiento es un monumento único en la historia*, a pesar de que sus unidades de estratificación sean formas repetitivas y no históricas. La secuencia que la excavación arbitraria impone a un yacimiento destruye para siempre su verdadera secuencia estratigráfica. Las «secuencias estratigráficas arbitrarias» son las mismas en todo yacimiento y no pueden ser divididas en fases y períodos. Tampoco tienen el valor analítico que las secuencias estratigráficas normales poseen, ya que estas últimas son una *conmemoración involuntaria de acontecimientos tempranos*. La secuencia estratigráfica arbitraria nunca dejará de ser un bloque monolítico, cuyo uso constituye una desgracia para cualquier arqueólogo que trabaje en yacimientos manifiestamente estratificados, prácticamente todos los del mundo.

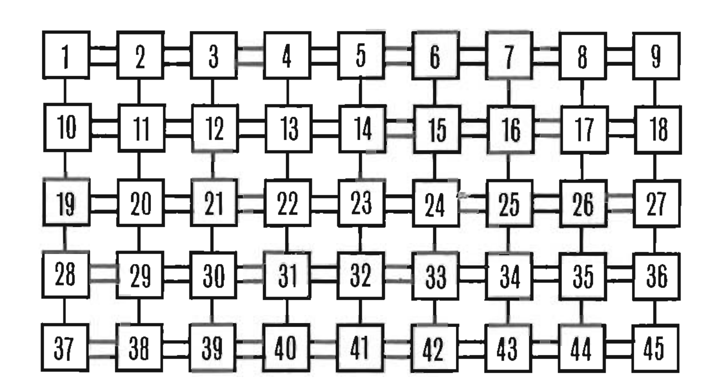


FIGURA 49. Modelo de secuencia estratigráfica que resultaría de *cualquier* yacimiento que se excavase mediante el proceso de niveles arbitrarios.

La realización de secuencias estratigráficas y su periodización es la empresa más importante que un arqueólogo puede llevar a cabo y es precisamente lo que menos se tiene en cuenta. El hecho de relegar esta tarea al final de la excavación ha sido la excusa para que muchos arqueólogos ignoren los problemas estratigráficos durante el trabajo de campo y produzcan registros estratigráficos insuficientes. El resultado inmediato de este hecho se materializa en que la publicación no tiene lugar hasta mucho tiempo después, si es que se produce. El gran problema que se deriva de todo ello es la producción de archivos estratigráficos que sirven de bien poco cuando se intenta reevaluar un yacimiento a la luz de nuevos interrogantes u objetivos de la investigación. Si la realización de secuencias estratigráficas no se comprende de la manera requerida, el análisis de los artefactos en relación con estas secuencias tampoco ofrecerá la claridad y el resultado adecuado.

11. SECUENCIAS ESTRATIGRÁFICAS Y ANÁLISIS POSTERIORES A LA EXCAVACIÓN

A lo largo de este libro se ha insistido en que el análisis de la estratificación arqueológica es el estudio de sus características interfaciales. Este estudio tiene dos resultados inmediatos: la producción de la secuencia estratigráfica del yacimiento y la recuperación de su desarrollo topográfico a través del tiempo. Muchas de las interfacies constituyen las superficies de los estratos, los cuales contienen una gran variedad de objetos muebles. El análisis de estos materiales, de origen natural o humano, proporciona el valor cultural, ambiental y cronológico al carácter secuencial y topográfico de la estratificación de un yacimiento. En otras palabras, el estudio de los contenidos o la deposición estructural de las unidades no históricas es lo que les proporciona su valor histórico. Seguidamente se estudiará la consideración de que los objetos en sí mismos también poseen propiedades no históricas o recurrentes.

Aspectos no históricos de los restos arqueológicos

El análisis de los restos aparecidos en una excavación debe basarse en la secuencia estratigráfica del yacimiento, ya que ésta muestra la posición relativa en la que fueron hallados. Las secuencias estratigráficas se forman sin referencia alguna al material que contendrán; por ello, los análisis artefactuales no pueden

cambiar las relaciones estratigráficas halladas en tales secuencias. El hecho de no haber sabido mantener una distinción clara entre los rasgos estratigráficos y los restos artefactuales ha llevado a la aceptación de algunos tipos falsos de estratigrafía, que se discutirán más adelante en este capítulo. En primer lugar se tratarán los atributos no históricos de los restos arqueológicos.

Los geólogos reconocen en los estratos geológicos tres tipos de fósiles:

> Los fósiles procedentes de rocas de una determinada época han sido frecuentemente erosionados, transportados y redepositados en sedimentos de una edad más reciente. Estos fósiles reutilizados pueden mezclarse, pues, con los de deposición primaria ... En algunas circunstancias, las rocas pueden contener fósiles más recientes que la materia en que están contenidos (ISSC, 1976, p. 47).

Estos fósiles más recientes pueden haberse introducido en estratos más antiguos por la infiltración de líquidos en dirección descendente o por actividades de remoción de los animales (ISSC, 1976, p. 47).

De manera análoga, en arqueología pueden definirse varios tipos de objetos no históricos o recurrentes:

1. *Hallazgos originales.* Objetos cuya manufactura data de la misma época de formación del nivel en que se depositaron. Se considera, pues, que estrato y objetos son contemporáneos.
2. *Hallazgos residuales.* Objetos manufacturados en una época anterior a la formación del estrato en el que fueron hallados. Su presencia puede explicarse por aportación de tierras al yacimiento o bien porque se trata de objetos de larga duración y circulación, como las reliquias de familia.
3. *Hallazgos infiltrados.* Objetos manufacturados en un período posterior a la formación del depósito en que fueron hallados. Pueden introducirse por varios caminos, los cuales se podrán o no deducir a partir del estudio de la estratificación.

Los hallazgos originales son, obviamente, los más importantes, ya que son los que proporcionan la cronología de los depósitos en que se hallan. Aparte de los objetos de origen humano, los materiales naturales, como las conchas o la madera, pueden también datarse (véase la figura 51 para el método de datación radiocarbónica). El problema más importante que presentan los análisis artefactuales es determinar qué hallazgos son los contemporáneos de un depósito. Para estos análisis, el modelo de contrastación de la secuencia estratigráfica no sirve de gran ayuda.

Los arqueólogos usan la palabra «residual» en lugar del término geológico «reutilizado». La motivación es algo oscura y presumiblemente esté basada en la común idea de que se trata de una pequeña cantidad de materiales desgajados de un grupo original de objetos y, por tanto, «residuales». De esta manera, se considera que en un principio eran originales de otro estrato anterior o bien que tuvieron un uso continuado en el tiempo después de la formación de sus depósitos contemporáneos. La palabra «residual» quizá no es tan precisa como «reutilizado», pero se ha venido usando corrientemente y, por tanto, se puede considerar aceptada.

Philip Barker ha expuesto un interesante estudio sobre la cerámica residual en su libro *Techniques of Archaeological Excavation* (Barker, 1977, p. 177), junto con un diagrama que indica las «vías de entrada» de los hallazgos originales y la incidencia de los objetos residuales en una secuencia estratigráfica. Por el contrario, trata muy poco de los hallazgos infiltrados, porque quizá representan un fenómeno de naturaleza todavía más universal. Si consideramos un yacimiento en el que ha tenido lugar muy poca actividad excavatoria posterior a su deposición, habrá pocos objetos que hayan tenido la ocasión de ascender y llegar a convertirse en residuales en formaciones posteriores. Al contrario, la fuerza de la gravedad predispone a los objetos al movimiento descendente a través de los estratos, dependiendo la velocidad de este movimiento de la composición de los diversos niveles.

Los hallazgos residuales estarán siempre presentes en un nú-

mero elevado en muchos depósitos, particularmente en yacimientos urbanos, donde la intensa actividad excavatoria traerá continuamente a la superficie objetos de los niveles inferiores. En condiciones naturales, los objetos residuales son arrancados de sus estratos por procesos erosivos y transportados hacia sus nuevas posiciones por la fuerza de la gravedad o cualquier otra causa. La mayor parte de los objetos residuales en arqueología han llegado a serlo desafiando la fuerza de la gravedad, cuando han sido llevados a niveles superiores, hacia nuevas posiciones de deposición.

Los hallazgos infiltrados se consideran con frecuencia en arqueología como «contaminación», por la analogía que se establece con los gérmenes, que contaminan una muestra, biológica o química, pura. La implicación que se deriva es que el responsable de cata no ha llevado bien el proceso de excavación y el conjunto de artefactos de un estrato se ha alterado por la presencia de materiales posteriores que no deberían haberse incluido. Dejando aparte los errores en la excavación o en el proceso de limpieza y clasificación de los hallazgos, se ha de aceptar que los materiales infiltrados están presentes en muchos depósitos arqueológicos. Normalmente sólo se reconocen como tales algunos tipos evidentes, como las monedas o los fragmentos de cerámica bien conocidos. Como los geólogos afirmarían (ISSC, 1976, p. 47), muchos tipos de muestras ambientales pueden infiltrarse perfectamente de un nivel geológico a otro, sobre todo si el tipo de material es tan diminuto como los granos de polen y los estratos no son sólidos, como es el caso de los niveles arqueológicos. Los estudios de Dimbleby (1985) sobre el material ambiental y de Schiffer (1987) sobre el movimiento en general de los objetos antrópicos, contienen interesantes discusiones sobre la manera como muchos objetos pueden incorporarse al registro estratigráfico.

«Estratigrafía invertida»

La redeposición de artefactos se ha denominado erróneamente «estratigrafía invertida» (Hawley, 1937). El argumento es el siguiente: cuando se excava una fosa en la estratificación arqueológica, la tierra excavada se va depositando alrededor o en un lugar cercano en el orden inverso al que reposaba, es decir, la tierra de los niveles superiores es la primera en extraerse y depositarse y la de los niveles inferiores quedará en la superficie (fig. 14). En consecuencia, los artefactos de los depósitos superiores pasarán a un nivel inferior, cubiertos por los más antiguos. Por tanto, se habla de estratificación invertida:

> Así, lamentablemente, es difícil afirmar que sea obvio que los objetos de la base de un montículo intacto deban ser más antiguos que los de la parte superior (Hawley, 1937, pp. 298-299).

La idea de estratigrafía invertida ha sido aceptada por algunos arqueólogos (por ejemplo, Heizer, 1959, p. 329; Browne, 1975, p. 99) y está basada en el concepto geológico de rocas solidificadas que han sufrido un proceso de inversión.

Cuando los estratos geológicos se «invierten» como un bloque, pierden poco de su carácter original, y no hay creación de nuevos estratos, aunque se altere la secuencia estratigráfica. Una vez que el geólogo constata la inversión, el siguiente paso es leer la estratigrafía al revés. El proceso arqueológico, tratándose de estratos no sólidos, siempre produce nuevos estratos derivados de la destrucción de los antiguos depósitos. En la «estratigrafía invertida arqueológica» son los *objetos los que han invertido su sentido cronológico*, no los estratos, ya que éstos han sido destruidos. Esta inversión sólo puede ser identificada si el excavador es capaz de datar los artefactos. Todo aquello que un arqueólogo podría decir sobre el ejemplo tratado más arriba es que los artefactos son residuales en los nuevos niveles, los cuales presentan una posición contradictoria. Aquel que sostenga el concepto de estratigrafía invertida, ha de tratar todos los hallazgos como originales, siguiendo la lógica de su argumento.

El concepto de estratigrafía invertida tiene poco valor en arqueología, ya que no está basado en el estudio del terreno, sino en sus contenidos muebles sin demasiada atención al contexto estratigráfico. La estratigrafía invertida no es más que el renacimiento del viejo problema de distinguir entre hallazgos originales, infiltrados y residuales en los depósitos arqueológicos. No constituye un principio estratigráfico verdadero y el uso de este concepto en arqueología debería ser eliminado.

Registro de los artefactos

El hecho de que sean originales, infiltrados o residuales no afecta al registro de los artefactos en las excavaciones arqueológicas. En realidad, todos ellos deberían registrarse de la misma manera si posteriormente se quiere distinguir su naturaleza. Como defendía Wheeler (1954, p. 70), el principal método para documentar el punto exacto del hallazgo de los artefactos es el registro tridimensional, según el cual se indican dos medidas que emplazan el objeto topográficamente, mientras que una tercera medida proporciona la profundidad del punto del hallazgo en relación a un hito topográfico fijo, que puede ser el nivel del mar. Así, el punto del hallazgo se fija en el espacio y se emplaza en una secuencia de tiempo relativo a través del método estratigráfico, que lo remite al estrato en que fue hallado. La asignación del número de estrato a todos los hallazgos ha de ser axiomático, ya que así también se fijan los objetos en el espacio, que viene dado por los límites del depósito. La dimensión temporal de los hallazgos la proporciona la posición del depósito en la secuencia estratigráfica del yacimiento.

Algunos excavadores han asumido que la tercera dimensión de los hallazgos es la dimensión temporal. Así, todos los objetos hallados en el mismo nivel se consideraban de la misma época o bien depositados al mismo tiempo. En un famoso dibujo, Wheeler condena esta práctica por considerarla en contra de los principios de estratigrafía arqueológica (Wheeler, 1954, fig. 11). La idea la han perpetuado los arqueólogos que usan el método de

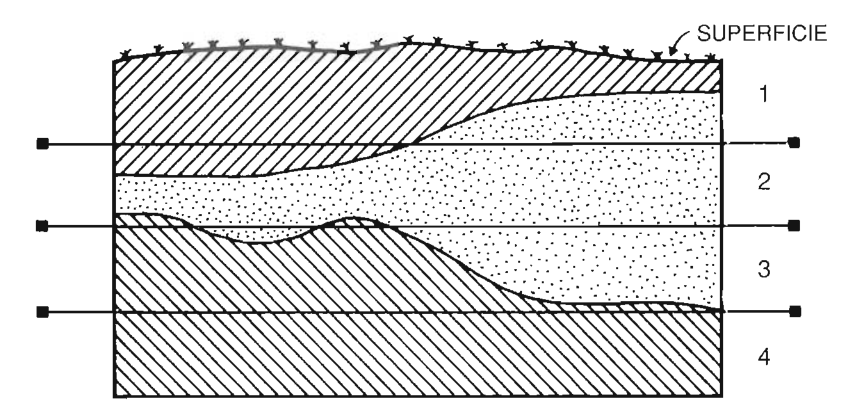


FIGURA 50. Representación de cómo los artefactos de diferentes estratos pueden mezclarse si la estratificación de un yacimiento se excava según el proceso arbitrario. (Según Deetz, 1967, fig. 2. Cortesía de Doubleday and Co.)

excavación arbitraria, donde el suelo se excava según niveles de grosor preestablecido. Éstos asumen que tales «estratos métricos» representan la dimensión temporal de los objetos enterrados, y que todos los objetos hallados en el mismo nivel son contemporáneos. Este método de excavación se ha descrito como «estratigrafía métrica» (Hole y Heizer, 1969, pp. 103-112) y ha sido tratado en el capítulo 10 como «excavación arbitraria». Este término es inexacto, ya que la idea no está basada en la estratificación, sino en el método de excavación. Los problemas que esto conlleva se indican en la figura 50: la excavación arbitraria mezcla los objetos de diferentes estratos y trastoca irremisiblemente las relaciones estratigráficas y cronológicas. La excavación arbitraria hace imposible poder determinar con una mínima validez estratigráfica qué objetos son originales, residuales o infiltrados. En todo caso, y debido a la mezcla de estratos, lo que provoca es que todos los objetos se conviertan en material residual, ya que el excavador no hace sino crear nuevos depósitos arbitrarios de una forma estándar.

Según el método estratigráfico, los artefactos se registran normalmente con el número del estrato, y la documentación tridimensional se reserva para hallazgos especiales. Una vez que se

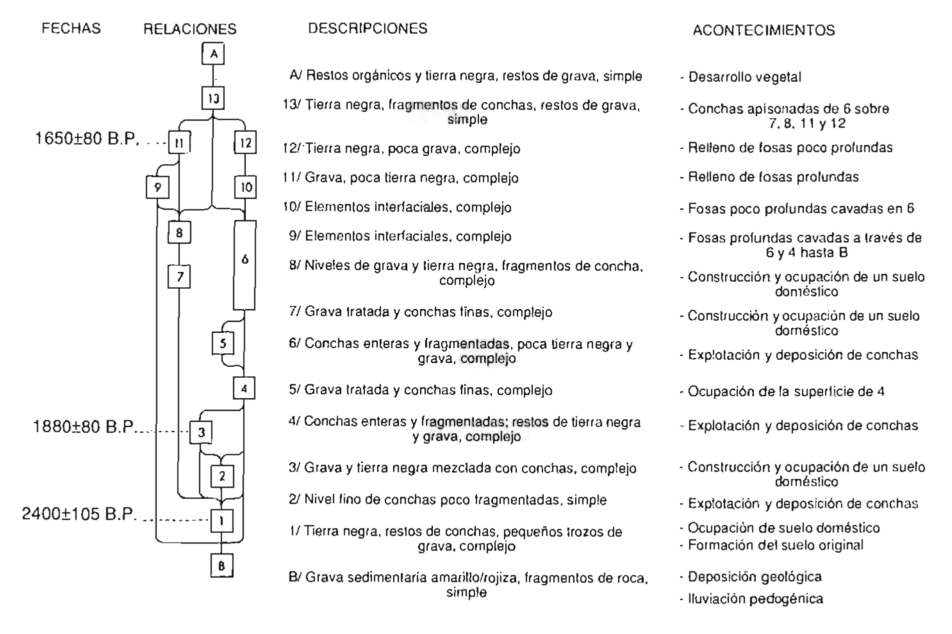


FIGURA 51. Parte de la secuencia estratigráfica de un conchero en Partridge Island, New Brunswick. Las dataciones radiocarbónicas proporcionan una dimensión temporal a la secuencia de deposición. Los depósitos aparecen descritos e interpretados, quedando demostrado con creces la gran utilidad del sistema del Matrix Harris en yacimientos supuestamente considerados por los arqueólogos como algo fuera del alcance de los métodos estratigráficos.

ha procedido al registro, el siguiente paso será determinar la fecha del objeto y finalmente la del estrato en que se hallaba.

La datación de artefactos y estratos

La estratificación arqueológica en sí misma no puede datarse sin antes examinar los materiales que contiene. La estratificación sólo puede presentarse en un orden secuencial, de ahí el concepto de secuencia estratigráfica, cuya construcción constituye la principal responsabilidad de un excavador. Una vez determinada la secuencia estratigráfica (fig. 51) se debe proceder a la

datación de los artefactos contenidos en sus diferentes niveles y, por inferencia, a la de la formación de éstos.

Un artefacto u objeto de la naturaleza hallado en un depósito arqueológico posee diferentes fechas.

> Posee una fecha de *origen*, es decir, cuándo fue hecho. También tiene una fecha «durable», que se refiere a su período de uso. Finalmente tiene una fecha de *deposición*, ya acaeciese ésta de manera accidental o deliberada (Dymond, 1974, p. 31).

La naturaleza del objeto, es decir, original, residual o infiltrado, dependerá del tiempo en que el objeto se depositó en el nivel en que fue hallado. En el momento de datar el nivel, los arqueólogos siguen con frecuencia el siguiente esquema:

> Es el objeto (u objetos) menos viejo el que estará más cerca de la fecha del estrato; en otras palabras, ese objeto nos proporcionará un *terminus post quem*, que significa que la fecha del estrato deberá ser posterior a la fecha de la manufactura de los objetos (Dymond, 1974, p. 30).

Este axioma no tiene en cuenta la idea de que la mayoría de los estratos no están sellados frente a cualquier posible intrusión posterior (Barker, 1977, p. 175).

Es importante que el excavador distinga los hallazgos que son originales, ya que son éstos los que se acercan más que los residuales o infiltrados a la fecha de formación del depósito. Las dificultades de esta tarea no deben ser subestimadas, y Barker (1977, pp. 171-178) recientemente ha realizado una excelente exposición del tema.

Una vez que se han tomado en consideración los hallazgos de un depósito simple, se deben comparar con los demás hallazgos contenidos en la secuencia estratigráfica. Los objetos de un depósito antiguo aparecerán como originales hasta que sean comparados con los de los estratos sucesivos. Los hallazgos de un depósito superior podrían indicar que todos los objetos de un nivel inferior pueden ser residuales. La figura 52 es un ejemplo

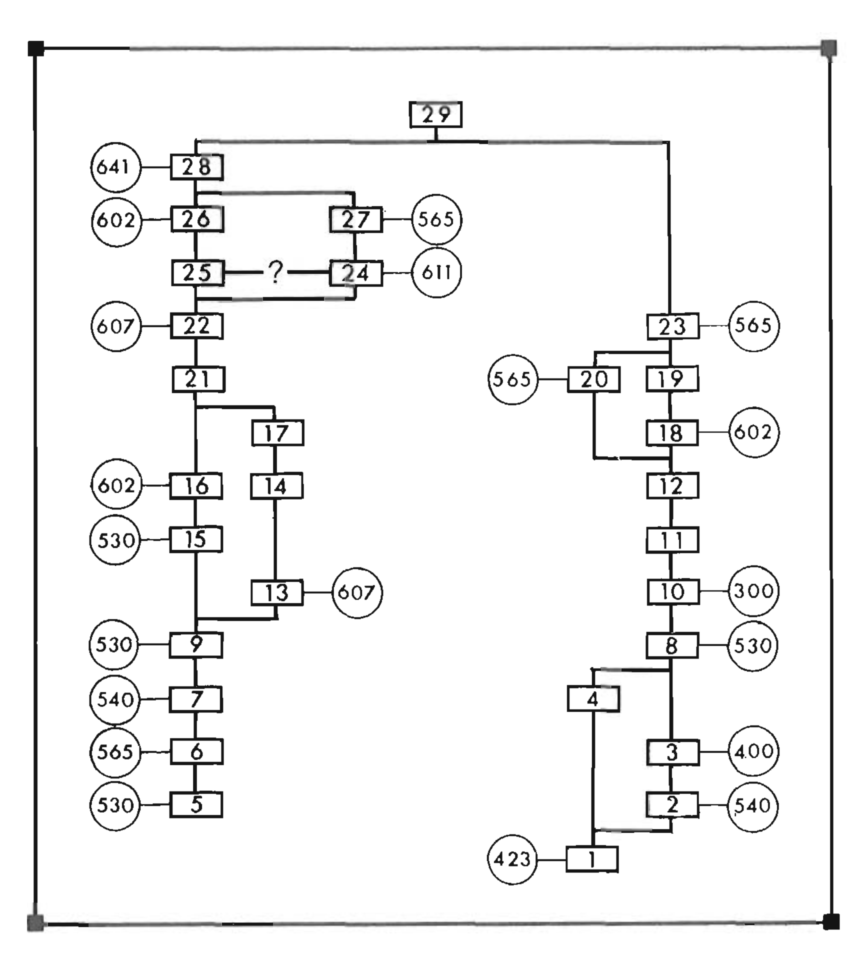


FIGURA 52. Ejemplo de «secuencia de fases», utilizada en el análisis de los artefactos, en este caso monedas. Las fechas en los círculos pertenecen a la moneda más tardía de una fase. (De Harris y Reece, 1979, fig. 4.)

del problema; en este caso sólo se consideraron las fechas de las monedas halladas en las fases sucesivas. Si la fecha de 565 de la fase 6 se toma como correcta, entonces las monedas de las fases 7, 9, 15 y 27 son todas residuales. Si las fases hubieran sido consideradas de manera aislada, aquellas fechas podrían haber

sido consideradas una fiel indicación de hallazgos originales. Con bastante frecuencia, los hallazgos de un depósito se estudian de manera aislada de los de los demás estratos del yacimiento, de ahí que normalmente se produzcan resultados erróneos.

Puede aceptarse que es posible datar los artefactos y otros restos y los estratos en que se hallaron. Al mismo tiempo, también es posible inferir la datación de las interfacies entre estratos. Por ejemplo, una fosa datará de un tiempo posterior a la fecha del último estrato de todos los que corta y será anterior a la fecha del depósito más antiguo que la rellena. Este tipo de deducciones sobre la fecha de los depósitos de los yacimientos ayuda a los excavadores a reconocer fases y períodos allí donde no es posible identificarlos directamente a través de la evidencia estratigráfica.

«Estratigrafía horizontal»

Los artefactos constituyen una prueba datable que ha llevado al desarrollo de otro tipo falso de estratigrafía:

> Los enterramientos más ricamente provistos de la edad del bronce y los ricos cementerios de los campos de urnas del bronce final ... pueden ser periodizados a partir de la estratigrafía horizontal (Thomas y Ehrich, 1969, p. 145).

La base de la estratigrafía es la superposición de estratos e interfacies. Es precisamente esta superposición la que está parcialmente ausente en algunos yacimientos, los cuales sólo pueden dividirse en fases y períodos deducidos a partir del contenido artefactual de los depósitos. Sobre esta base artefactual, el arqueólogo debe ser capaz de mostrar los cambios que registran las áreas de uso de un yacimiento (véase Eggers, 1959, fig. 5) allí donde no se dispone de evidencia estratigráfica en forma de depósitos superpuestos. Habiendo adoptado el nombre de «estratigrafía horizontal», este tipo de correlación artefactual se realiza

normalmente en el laboratorio, una vez finalizada la excavación. En muchos yacimientos, las fosas y elementos no están directamente conectados por relaciones de superposición porque se encuentran separados horizontalmente incluso a varios metros de distancia. Cada uno de estos elementos posee una posición diferenciada en la secuencia estratigráfica del yacimiento. Su asignación al mismo período o a otro diverso tendrá que hacerse sobre la base del contenido artefactual de los estratos que rellenan esos elementos o de aquellos a los que cortan. La estratigrafía horizontal no es más que otro nombre incorrecto que se atribuye a una práctica normalmente utilizada en el análisis artefactual: no es un método estratigráfico y no debería ser descrito como tal.

El objetivo principal de todo estudio artefactual es proporcionar una datación a cada estrato y elemento individual. Así, las secuencias estratigráficas relativas pueden conjuntarse con la cronología, en años, de la historia humana. Sin los hitos cronológicos que nos proporcionan los artefactos, las secuencias estratigráficas de los yacimientos arqueológicos carecerían de valor histórico o cultural.

La estratificación arqueológica proporciona al excavador un cúmulo de información estratigráfica, estructural y topográfica. Los objetos naturales y manufacturados hallados en los estratos proporcionan a esta información su ubicación histórica, ambiental, cultural y cronológica. Una vez contrastada la evidencia estratigráfica con el conjunto artefactual del yacimiento, la historia resultante puede ya ser comparada con el desarrollo de otros yacimientos. En este estudio, más amplio, los estratos y depósitos individuales de los yacimientos revisten poco valor debido a su carácter localizado y limitado. Son, en cambio, los artefactos los que establecen los lazos entre la historia de yacimientos diferentes. La validez de las comparaciones artefactuales depende de la calidad del registro estratigráfico. Desde el punto de vista de la estratigrafía arqueológica, el hecho de que muchos investigadores tengan que empezar el estudio de un yacimiento estratificado por el análisis de los hallazgos, se debe a que los excavadores no han hecho un buen trabajo. La falta de desarrollo de la

estratigrafía arqueológica en las últimas décadas ha obstaculizado el progreso de la investigación artefactual, porque los especialistas en análisis artefactuales han podido disponer en contadas ocasiones de registros estratigráficos impecables con los que poder contrastar su investigación. El ingrediente principal que faltaba en este proceso de contrastación era el modelo de representación de la secuencia estratigráfica del yacimiento. No fue hasta la década de los setenta cuando salió a la luz un método simple de ilustración de modelos de desarrollo cuatridimensional de la estratificación de los yacimientos a través del tiempo.

Artefactos y secuencias estratigráficas

La secuencia estratigráfica de los yacimientos puede tener un carácter unilineal o multilineal. Un yacimiento con una secuencia estratigráfica unilineal es aquel en el que las unidades de estratificación configuran una cadena simple de eventos cronológicos, superpuestos uno sobre otro como una baraja de cartas. Teniendo en cuenta la gran variedad que presenta la estratificación humana, es casi axiomático que los yacimientos arqueológicos con secuencias estratigráficas unilineales son la excepción y no la regla. La regla es que la mayoría de yacimientos poseen secuencias estratigráficas multilineales. Toda secuencia estratigráfica multilineal se compone de una serie de secuencias unilineales separadas; ejemplo de ello pueden ser las secuencias de una serie de depósitos de fosas no conectadas. Cuando estas secuencias unilineales y las unidades de estratificación que las forman se comparan a través del estudio de los artefactos con secuencias similares procedentes de secuencias estratigráficas multilineales, puede ocurrir que se produzcan permutaciones. Quizás es ahora el momento adecuado para definir algunos de estos conceptos y darnos cuenta de las consecuencias que las permutaciones en la secuencia estratigráfica pueden representar en arqueología:

1. *Secuencia estratigráfica unilineal.* Este tipo de secuencia se da cuando el orden de sus unidades de estratificación puede

ser determinado a partir solamente de su orden de superposición. Una vez queda éste determinado, el orden relativo de las unidades de la secuencia estratigráfica unilineal no puede variarse (a menos que se trate de un error de observación o registro que obligue a una revisión a nivel estratigráfico).

2. *Secuencia estratigráfica multilineal.* Secuencia que tiene lugar cuando la posición de algunas de las unidades de estratificación de un yacimiento no pueden ser determinadas a partir de la superposición. Por tanto, la secuencia estratigráfica del yacimiento desarrolla líneas separadas de evolución encuadradas en un tiempo relativo. Estas líneas separadas pueden progresar como secuencias estratigráficas unilineales hasta que un acontecimiento estratigráfico posterior que venga a superponerse, por ejemplo, sobre varias de las secuencias, ponga término a esa evolución separada. Una secuencia estratigráfica multilineal se compone normalmente de una serie de secuencias unilineales, que no están unidas unas a otras por vínculos de superposición. Las relaciones cronológicas entre las diferentes líneas de la secuencia estratigráfica multilineal deben determinarse a través del análisis de la información no estratigráfica. Esto provoca la permutación de las secuencias multilineales en diferentes ordenaciones cronológicas.

3. *Permutaciones de secuencias estratigráficas multilineales.* El *Oxford English Dictionary* define la permutación como «la acción de cambiar el orden de un conjunto de cosas linealmente dispuestas en todas y cada una de las diferentes ordenaciones que tal conjunto permita». Desde el punto de vista arqueológico, se definiría como el cambio del orden cronológico de las unidades estratigráficas de las diferentes secuencias, siendo cada permutación una configuración diferente de las unidades y que no entra en contradicción con las relaciones estratigráficas registradas.

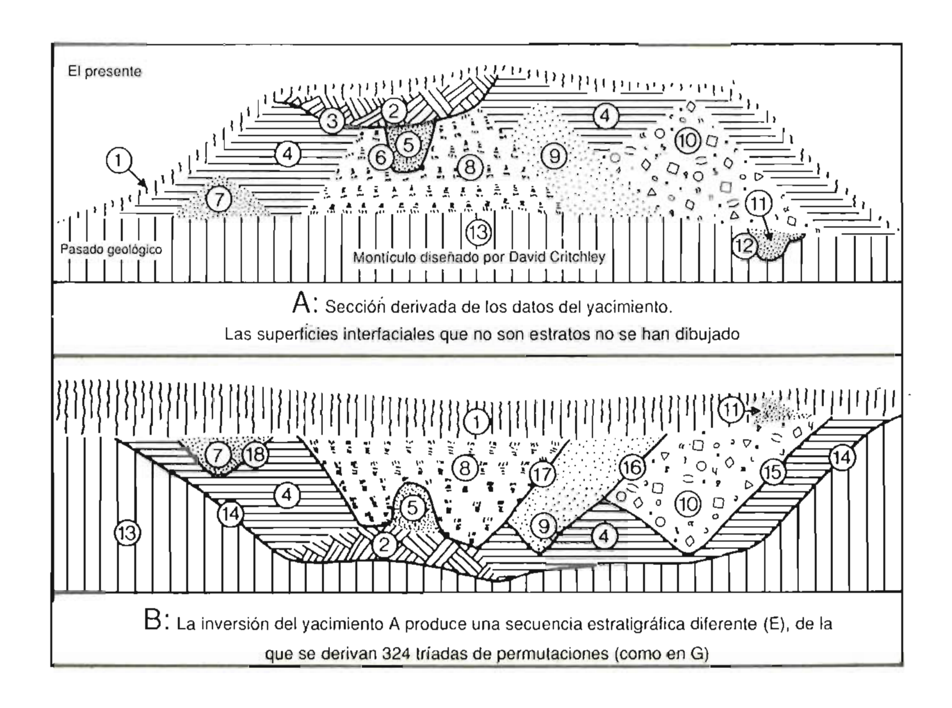
La idea de permutación de secuencias estratigráficas va unida al análisis de las secuencias estratigráficas multilineales. Entre las partes de una secuencia multilineal hay mucho margen de maniobra para movimientos analíticos y para permutaciones. La

idea de permutación de secuencias estratigráficas fue desarrollada independientemente por Dalland (1984), a cuyo artículo remito al lector, así como a mi réplica (Harris, 1984).

Para ilustrar esta materia, en la figura 53A aparece la sección de un montículo imaginario documentada de manera normal, estando representada la secuencia estratigráfica del yacimiento en la figura 53F. Se trata de una secuencia estratigráfica multilineal con cuatro ramales, dentro de los cuales existe un número de secuencias estratigráficas unilineales, por orden de antigüedad creciente como sigue, secuencia A: 1, 2, 3, 4, 7, 13; B: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13; C: 1, 2, 3, 4, 10, 9, 8, 13; y D: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 13. De estas unidades, 1, 2, 3, y 13 son estratigráficamente fijas y no están sujetas a permutaciones, es decir, los objetos en ellas hallados son por definición más antiguos o más recientes: la secuencia estratigráfica no deja lugar a dudas. Entre las otras unidades es posible hacer permutaciones simples o compuestas. Las primeras se ilustran en la figura 53G (en este diagrama los cuadros están ordenados como elecciones posibles en tiempo absoluto, es decir, la unidad 3 es posterior a la 4, la cual es posterior a la 5: el análisis de los artefactos, ¿apoya esta ordenación?).

La figura 53G muestra que existen 231 permutaciones posibles entre las unidades 4 y 12, cualquiera de las cuales podría o no contar con el apoyo de la datación artefactual. Una de las tantas permutaciones, por ejemplo, podría sugerir que la unidad 11 es posterior a la unidad 5, que, a su vez, es posterior a la unidad 12. Estas permutaciones están basadas en la idea de que los artefactos procedentes de cada unidad pueden ser comparados y de que éstos, a través de su datación, pueden indicar qué permutación representa la mejor solución cronológica. En el presente ejemplo, la permutación más correcta, en antigüedad creciente, podría ser 11, 12, 5.

Es obvio que la secuencia estratigráfica de la figura 53F también puede producir permutaciones compuestas. Por ejemplo, podríamos sostener que las unidades 5 y 10 son posteriores a la unidad 9, siendo ésta a su vez posterior a las unidades 6 y 7. El número de permutaciones estará, por supuesto, limitado por los vínculos estratigráficos de la secuencia que se esté analizando.



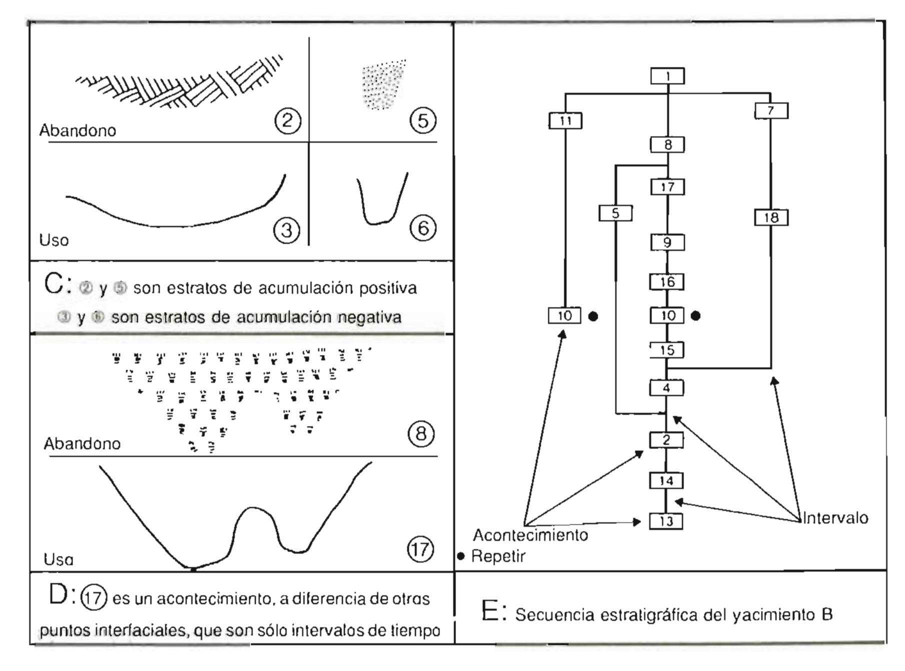
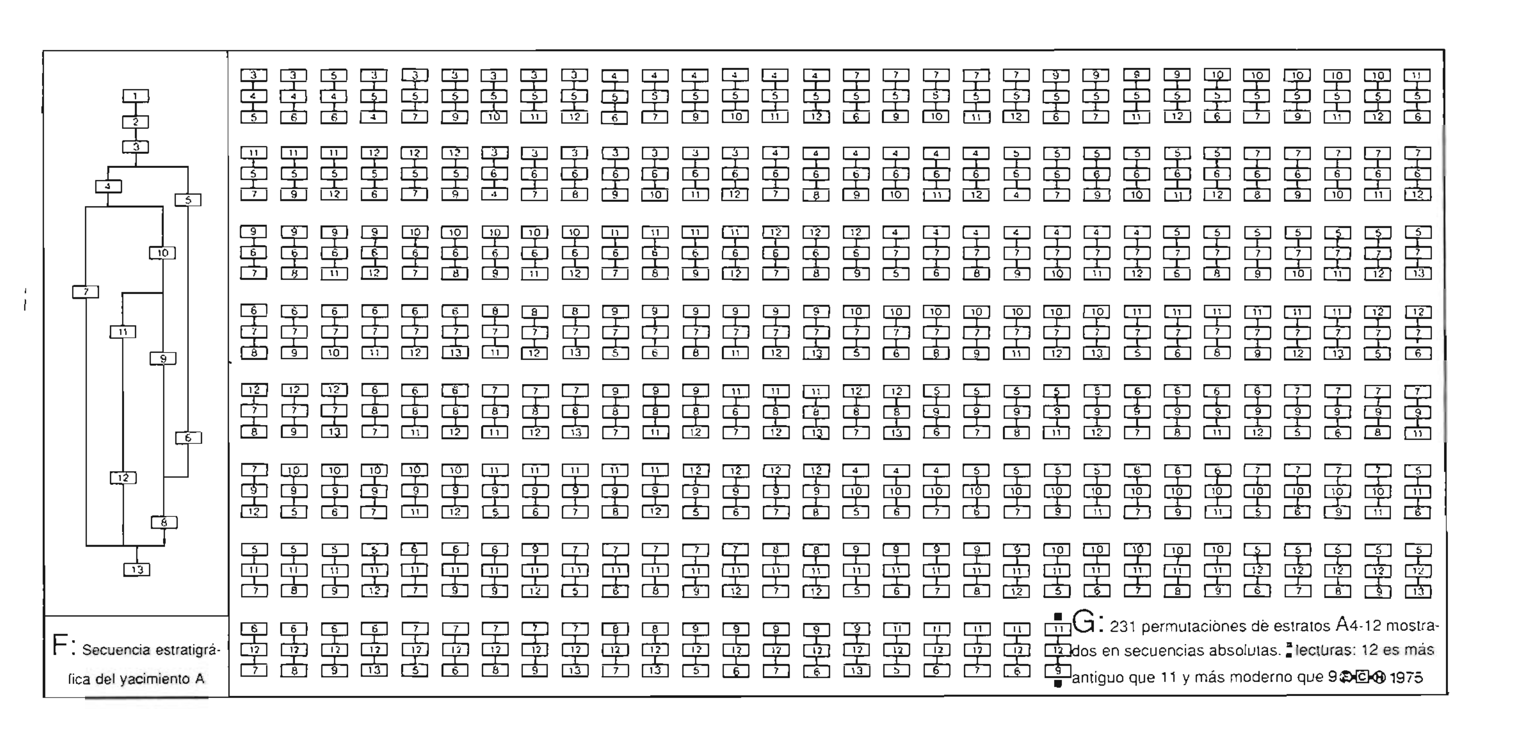


FIGURA 53. El montículo mostrado arriba (A) posee una secuencia estratigráfica que aparece en F, en la página siguiente. Esta secuencia es susceptible de sufrir 231 permutaciones o cambios, con relación al tiempo absoluto, entre nueve de sus unidades. Las permutaciones son limitadas debido a las restricciones que impone la misma secuencia.



F: Secuencia estratigráfica del yacimiento A

G: 231 permutaciones de estratos A4-12 mostrados en secuencias absolutas. Lecturas: 12 es más antiguo que 11 y más moderno que 9 ©CH 1975

Incluso así, las permutaciones potenciales de esta naturaleza que admite cada secuencia estratigráfica multilineal son muchas, como claramente ha puesto de relieve Dalland (1984). El análisis de las secuencias estratigráficas multilineales debería ser, en gran medida, el análisis de sus permutaciones estratigráficas. Dejando aparte el trabajo de Magnar Dalland, no existen otros estudios publicados que discutan en detalle la importancia de este tema.

Estas permutaciones se derivan del estudio de los artefactos hallados en el yacimiento. Pueden fijar unidades que estaban estratigráficamente desconectadas, ubicándolas en una posición relativa (anterior a, posterior a, contemporánea de) en referencia a la fecha absoluta en años. Estas permutaciones no pueden cambiar los vínculos entre las unidades que componen la secuencia estratigráfica de un yacimiento y que fueron determinados por el excavador sobre la base de las leyes de estratigrafía arqueológica. Sin embargo, las unidades pueden moverse arriba o abajo en sus respectivas secuencias estratigráficas, de manera que los depósitos y los elementos del mismo período puedan aparecer en el diagrama a un mismo nivel. Las permutaciones de la secuencia pueden dar como resultado una dilatación de la extensión del diagrama por lo que respecta a los períodos que puedan determinarse.

El estudio de las permutaciones de una secuencia estratigráfica a través del análisis de los artefactos proporcionará al arqueólogo alguna ayuda para acometer la ordenación de la secuencia en fases y períodos (como hizo Triggs en su permutación de la figura 45). La información artefactual deberá ser comparada con otros datos, tales como las referencias documentales sobre el yacimiento y la naturaleza de sus restos estructurales. También hay que tener presente que podemos encontrarnos con secuencias de evolución de un determinado objeto cuyas fases vengan ratificadas por la evidencia estratigráfica, pero que no se correlacionen o bien anulen las fases de la historia estructural del yacimiento.

Richard Gerrard (1988) ha realizado trabajos bastante interesantes sobre esta materia, al estudiar los artefactos de Fort

York, Toronto, en relación a las secuencias estratigráficas de las excavaciones del yacimiento. En la figura 54 combina los datos estratigráficos con las escasas dataciones cerámicas derivadas del conjunto de materiales de cada depósito. La figura 55 introduce el concepto de índices de diversidad, también basados en la datación cerámica, como un medio para determinar posibles vías de entrada en un depósito, de materiales residuales o infiltrados. Triggs (1987) también utilizó de manera similar las secuencias estratigráficas para examinar en conjuntos de artefactos el lapsus de tiempo en que las manufacturas tardan en depositarse (Adams y Gaw, 1977; Rowe, 1970). Estudios de este tipo trazan el camino para futuros análisis entre secuencias estratigráficas y artefactos. Algunos de los estudios serán publicados en un volumen de trabajos colectivos, *Practices of Archaeological Stratigraphy* (Harris y Brown, en preparación).

Una vez completado el estudio estratigráfico y artefactual del yacimiento, se hace necesario comparar el material resultante con el de otros yacimientos del mismo período. Es probable que los métodos utilizados para estudiar las unidades de estratificación de un yacimiento puedan aplicarse en términos más amplios al estudio comparativo de yacimientos. Tomando la figura 56 como ejemplo, sería posible encontrar permutaciones adicionales de las secuencias estratigráficas individuales durante este proceso de comparación. Este caso es un ejemplo de algunos de los problemas con los que uno se puede encontrar, ya que los métodos estratigráficos no pueden ser aplicados diligentemente de manera universal y uniforme. Los yacimientos A, B y C fueron excavados a finales de la década de los setenta, pero el yacimiento C no fue objeto de un buen registro, como se deduce de lo raquítico de su secuencia y de sus depósitos aparentemente correlacionados. Los yacimientos D y F también contienen muchas correlaciones a través de un testigo central, que aparece representado gráficamente en el diagrama. Este tipo de correlación puede contener errores estratigráficos considerables, que estarán en función de si ese testigo fue excavado y cómo. El yacimiento E parece presentar la mejor secuencia estratigráfica, pero en ninguno de estos yacimientos se registraron

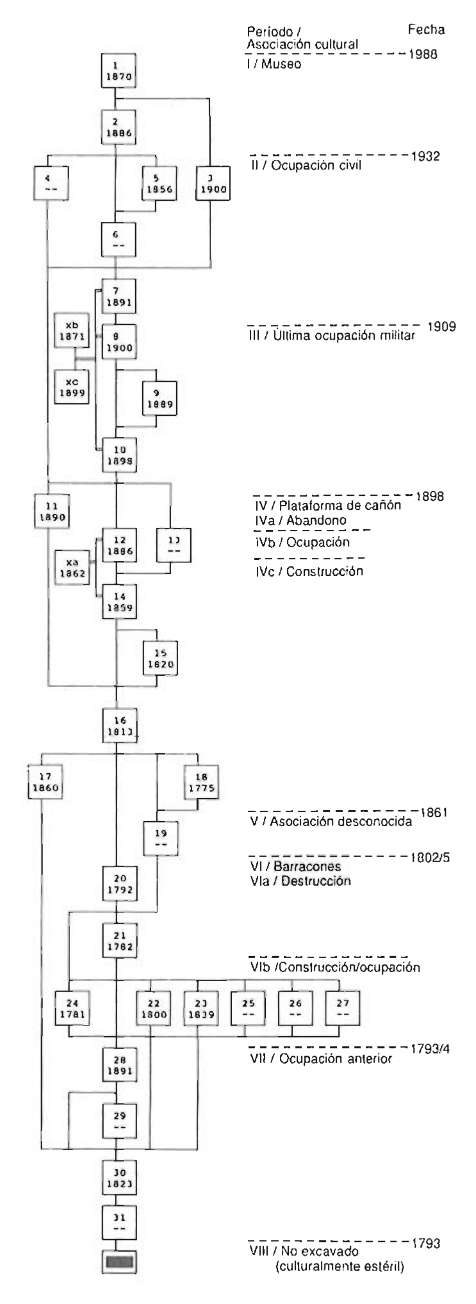


FIGURA 54. Secuencia estratigráfica del yacimiento de Fort York en Toronto, a la que se le han añadido las escasas dataciones cerámicas de cada unidad. (De Gerrard, 1988. Cortesía del autor.)

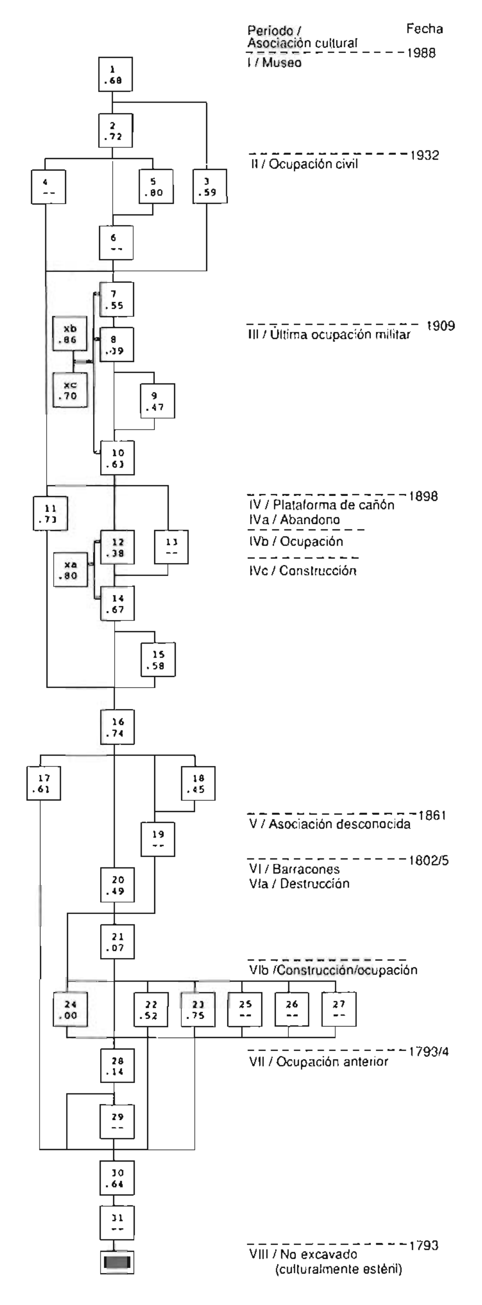


FIGURA 55. A esta versión de la secuencia que se muestra en la figura 54, se le ha añadido un índice de diversidad en cada depósito. Usando esta fecha en la secuencia se llevó a cabo un estudio sobre los objetos infiltrados o residuales de los depósitos del yacimiento. (De Gerrard, 1988. Cortesía del autor.)

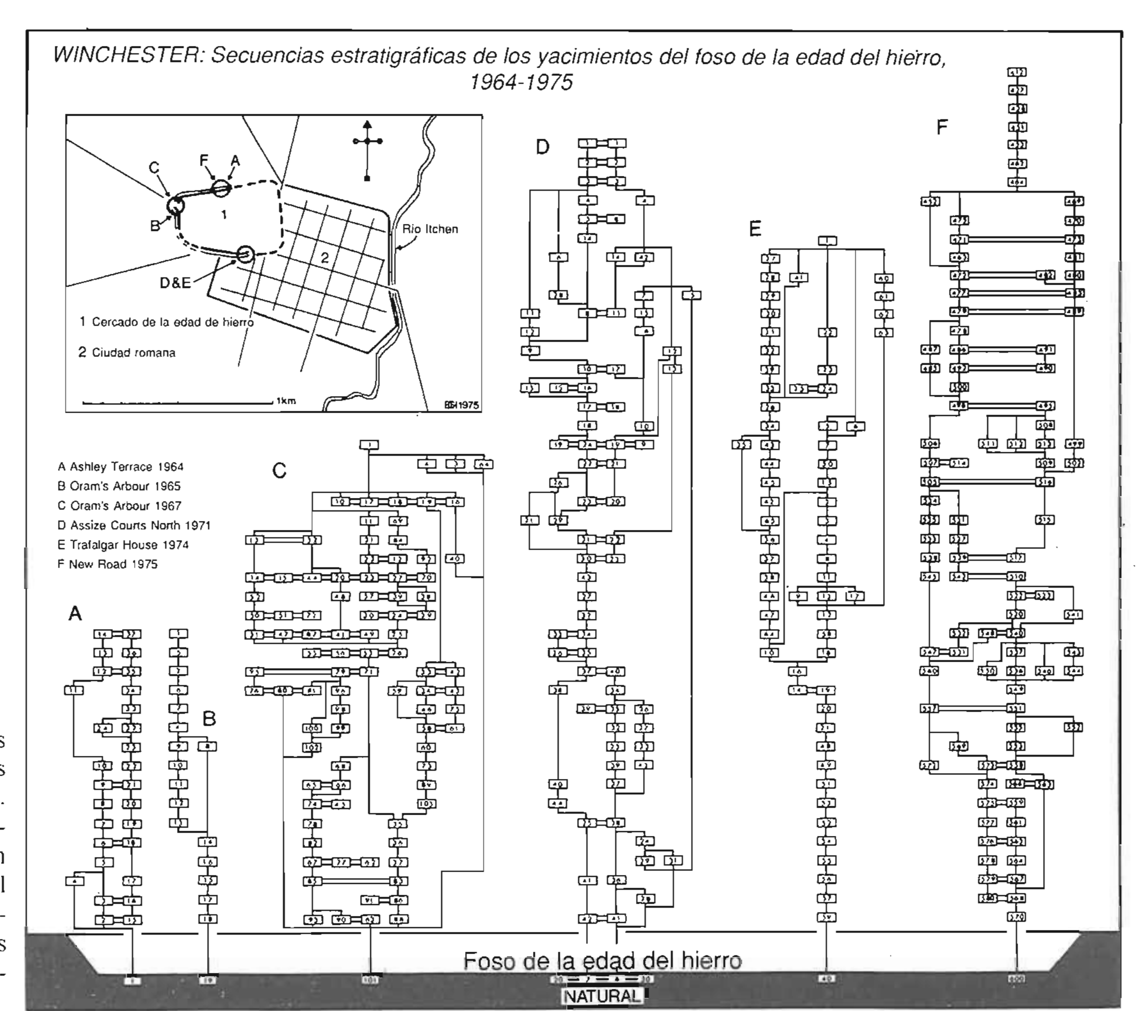


FIGURA 56. Cinco secuencias estratigráficas de varios sectores de un foso de la edad del hierro. Poseen cierto grado de inexactitud ya que fueron realizadas sin tener en cuenta debidamente el verdadero significado de los elementos interfaciales, los cuales no están presentes en las secuencias.

los elementos interfaciales como hubiera sido deseable (capítulo 7).

El estudio de los artefactos en relación a las secuencias estratigráficas —como hoy día entendemos ese término— se encuentra todavía en un estadio primario. El propósito de una buena parte de este capítulo es el indicar algunas de las formas en que ese estudio puede llevarse a cabo y algunos de los problemas que pueden presentarse durante esa tarea. La calidad de los estudios artefactuales en relación a las secuencias estratigráficas estará en proporción directa a la calidad del registro estratigráfico, cuya compilación es la principal responsabilidad de un arqueólogo. Es precisamente en esa tarea donde nos probamos como profesionales. En el capítulo final, se hará un resumen de algunos de los métodos estratigráficos propuestos en los anteriores capítulos, y que pueden proporcionar la clave para una mejor praxis estratigráfica en las excavaciones arqueológicas.

12. INTRODUCCIÓN AL REGISTRO ESTRATIGRÁFICO EN EXCAVACIONES

En los capítulos precedentes hemos examinado el desarrollo histórico de la disciplina de la estratigrafía arqueológica. Han sido igualmente discutidos aspectos puntuales del tema, los métodos de registro de la estratificación y los análisis del material estratigráfico posteriores a la excavación. Como corresponde a toda cuestión que revista una especial importancia para la arqueología, estos argumentos y discusiones están abiertos al escrutinio y a posibles revisiones. El objetivo principal de este último capítulo es trazar unas pautas para el registro arqueológico que representarán para el excavador una herramienta para la compilación de un cuerpo de datos estratigráficos básicos, a la altura de los requerimientos que actualmente corresponden a la estratigrafía arqueológica.

El proceso desde la excavación a la publicación del yacimiento se describe en la figura 57. Cuando la excavación comienza, debe decidirse qué método de excavación se piensa utilizar, si el arbitrario o el estratigráfico. Es posible que tengamos que utilizar ambos métodos en el mismo yacimiento. Para el primer caso, el estudiante puede consultar el trabajo de McBurney o de Haua Fteah; para el segundo, el de Frere en Verulamium o el de Cunliffe en Portchester. En los lugares donde la estratificación sea obvia y visible, se pondrá en práctica el método estratigráfico.

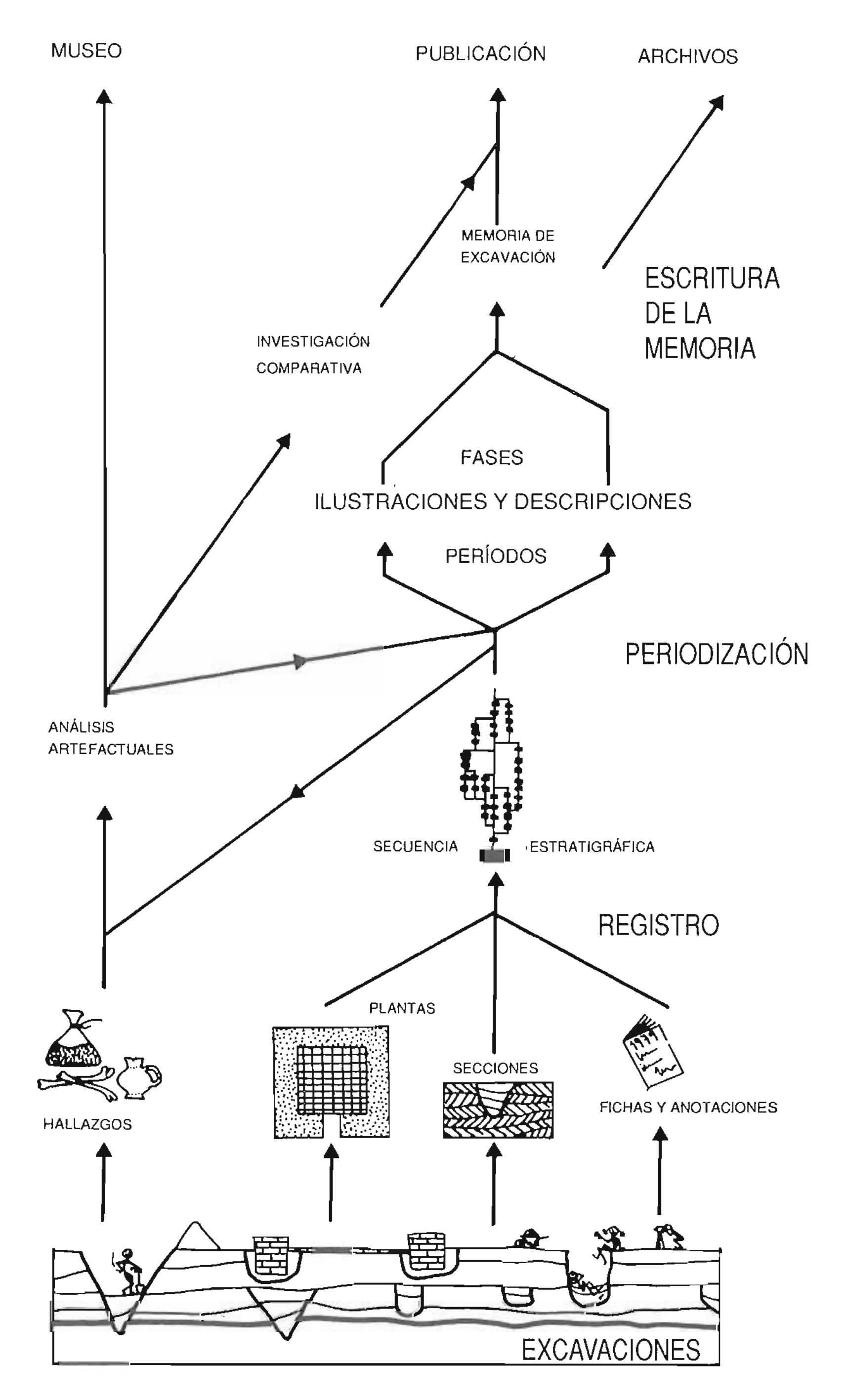


FIGURA 57. Todos los datos estratigráficos procedentes de una excavación sirven para la configuración de la secuencia estratigráfica, la cual será utilizada para los análisis que posteriormente se realizarán sobre los artefactos hallados y para la compilación de la memoria del yacimiento.

Una vez que haya comenzado la excavación, el estudiante se fijará en las diferentes unidades de estratificación, es decir, los *estratos naturales* (fig. 21, unidades 7 y 8), los *estratos antrópicos* (fig. 21, unidades 4, 14 y 15), los *estratos verticales* (fig. 21, unidades 5 y 10), los *elementos interfaciales horizontales* (fig. 21, unidades 3 y 19) y los *elementos interfaciales verticales* (fig. 21, unidades 20 y 30).

Empezando por las unidades más recientes hasta las más antiguas, toda unidad de estratificación ha de recibir un número. A veces (fig. 58), se hará necesario dar un número especial a algún hallazgo excepcional, como puede ser el material hallado en una superficie, aunque es suficiente con disponer de una serie de números para el registro de todo el yacimiento. Si se desea identificar una unidad en particular por su función, podemos hacer la siguiente referencia, por ejemplo, la unidad 30, fosa, mejor que tener varias series separadas de números para fosas y otras categorías. Una sola serie de números nos hará ahorrar tiempo en la excavación y en el trabajo posterior de análisis.

Teniendo siempre presentes las leyes de superposición, de

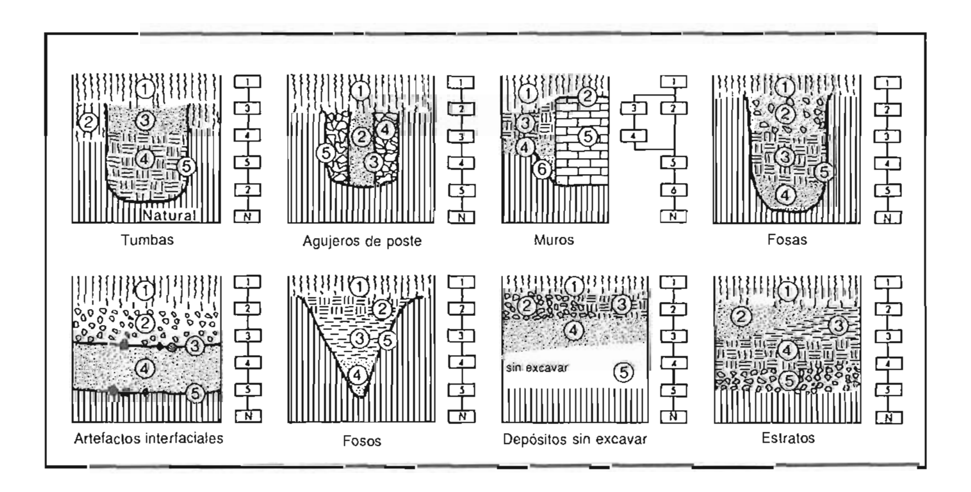


FIGURA 58. Numeración de los diferentes tipos de unidades de estratificación. Para los hallazgos que salgan de la normalidad, puede darse un número especial, como, por ejemplo, en las interfacies entre depósitos.

YACIMIENTO: *UPPER HIGH STREET, NORTHTOWN*

ÁREA: *CATA 4*

UNIDAD DE ESTRATIFICACIÓN: 45

DESCRIPCIÓN: *Estrato de tierra muy mezclada que, desde la unidad 50 (muro sur del edificio C) se extiende unos metros hacia el sur; contiene terrones de tierra negra, trozos de mortero (similar al de la unidad 50), trozos de tejas y piedras (caliza y cretosa); parte de su superficie fue destruida por la unidad 10 (pozo victoriano).*

FÍSICAMENTE BAJO	10	14	23	29	36
FÍSICAMENTE SOBRE	48	50	57	61	
CORRELACIONABLE CON					

SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA: *Bajo 23 y 26; sobre 48*

HALLAZGOS: *Como se ha visto durante la excavación, escasos fragmentos de cerámica del siglo III, pero muy rodados y parecen ser residuales.*

INTERPRETACIONES: *Depósito probablemente de los cascotes resultantes de la ruina y destrucción natural de la unidad 50; según los hallazgos de las unidades 23 y 36, seguramente tiene una datación del siglo IV.*

PERIODIZACIÓN: FASE *Trece* PERÍODO *Tres*

Esta unidad, asignada a la fase 13 junto con las unidades 23 y 36, representa la destrucción del edificio C

REGISTRADO/FECHA: *E.C.H. 8/8/78* PERIODIZADO/FECHA: *E.C.H. 6/79*

FIGURA 59. Ejemplo de ficha que podría servir para el registro de los datos estratigráficos de cada unidad de estratificación.

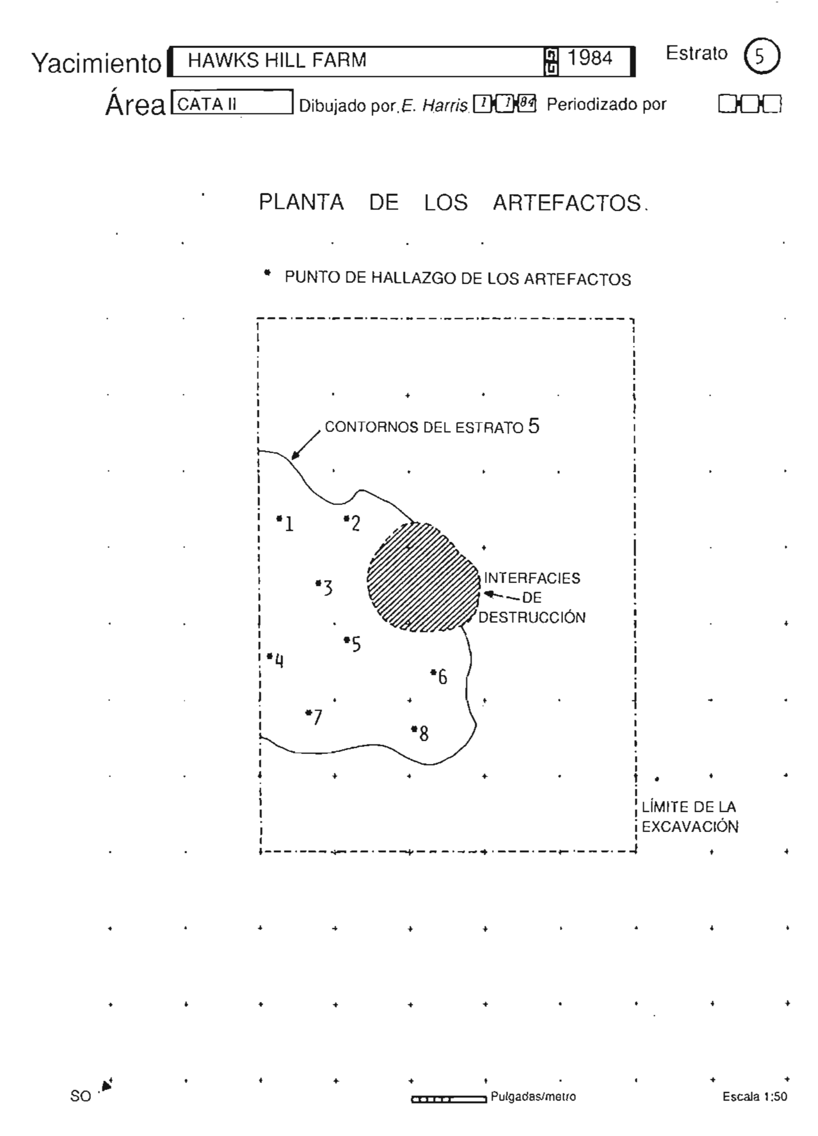


FIGURA 60. El punto exacto del hallazgo de los artefactos puede registrarse en la planta de estrato simple de cada depósito de la siguiente manera, HH5.6, es decir, el sexto hallazgo de la unidad 5 del yacimiento de Hawks Hill.

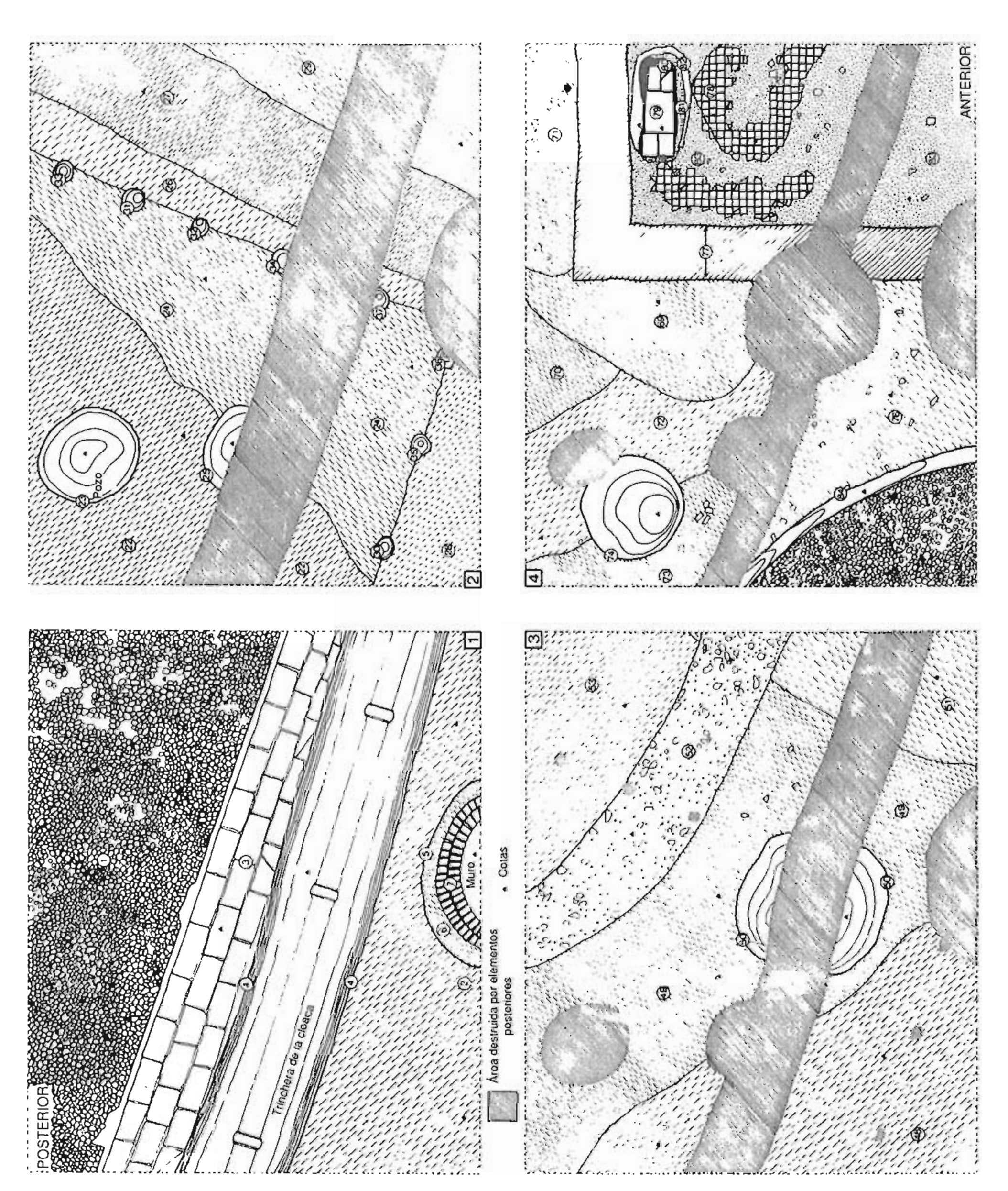


FIGURA 61. Estas cuatro plantas compuestas muestran el desarrollo de un yacimiento imaginario de lo más antiguo a lo más moderno (4-1) y registran la evidencia positiva así como la negativa (interfacies de destrucción), esta última representada con sombreado.

horizontalidad original y de continuidad original (ver capítulo 5), el estudiante deberá reconocer las relaciones estratigráficas de cada unidad. La mejor manera de registrarlas es en fichas (fig. 59), donde se anotarán los tres tipos de relaciones posibles, a saber: a qué unidad cubre, por qué unidad es cubierta y con qué unidad puede establecerse una correlación estratigráfica. Al mismo tiempo, se tomará nota de la composición pedológica de la unidad y de los hallazgos contenidos en ella.

Antes de proceder a la excavación de la unidad delimitada, se realizará una planta de su superficie. Esta planta puede ser de dos tipos, es decir, de estrato simple (fig. 60) o compuesta (fig. 61). En yacimientos complejos con muchos depósitos traslapados se recomienda la utilización de la planta de estrato simple, para tener un registro mínimo de cada unidad. A partir del conjunto de plantas de todas las unidades pueden realizarse posteriormente todas las plantas compuestas que se deseen. Si se dispone de tiempo, éstas pueden llevarse a cabo durante los trabajos de excavación.

Antes de comenzar a excavar la unidad, se deberán tomar un número mínimo de cotas de su superficie y documentarlas en la planta de estrato simple. Una vez que haya comenzado la excavación de la unidad, también deberán documentarse en esta planta los puntos donde se han encontrado objetos (fig. 60, puntos 1-8). A esta altura del trabajo, se procederá a dibujar una sección de la unidad, a no ser que se opte por dibujar una sección más amplia del yacimiento. Si es este el caso y se sigue el modelo de sección acumulativa, se irá confeccionando el dibujo a medida que se van acabando de excavar las unidades. Como se muestra en el figura 60, es primordial dibujar los límites de cada unidad. Si se trata de elementos interfaciales (fig. 21, unidades 13, 19, 20 y 30), el trazo se hará un poco más grueso que el utilizado para las interfacies de estrato, ya que la diferenciación de los elementos interfaciales tiene importantes implicaciones estratigráficas.

Los signos convencionales para el dibujo del terreno en secciones y plantas pueden variar en cada yacimiento, según la naturaleza de los materiales que forman el subsuelo, los depósitos

y las estructuras. Sin embargo, todos los yacimientos deberían observar unas convenciones básicas, por ejemplo, la unidad estratigráfica debería representarse por su número rodeado con un círculo; los límites deberían trazarse con una línea gruesa; las interfacies de destrucción deberían rodearse de una línea discontinua; los puntos de hallazgo de objetos han de tener un pequeño círculo negro y un número, y las cotas deberían hacerse constar con el valor indicado sobre la planta.

Las interfacies de destrucción pueden también sombrearse, como en la figura 61. Todo elemento interfacial debería ser registrado y dibujado con trazos bien definidos, mientras que todos los estratos deberían representarse mediante signos convencionales y con las cotas. Esto es aplicable sólo a las plantas, ya que es obvio que las secciones carecen de «espacios abiertos» provocados por la presencia de fosas o interfacies de destrucción.

Para cada unidad de estratificación de un yacimiento, se debe compilar el siguiente registro *básico*, el cual cumple los requerimientos estratigráficos mínimos:

1. Descripción escrita de la composición de la unidad. Anotación de todas sus relaciones físicas.
2. Planta de estrato simple que muestre claramente los límites o contornos y las cotas, o bien un relieve topográfico de la unidad, así como una indicación de las áreas que han sufrido destrucción por elementos o acciones posteriores.
3. Sección de la unidad que muestre los límites y la composición pedológica.
4. Planta de la disposición de los hallazgos dentro de la unidad.

Cada vez que se aísle una nueva unidad de estratificación, se llevará a cabo el mismo proceso. La compilación de este registro básico no quiere decir que se tengan que suprimir las secciones a gran escala o la confección de plantas más extensas, ya que se trata, simplemente, de un registro primario que asegura la documentación mínima necesaria que responde a los requisitos de los

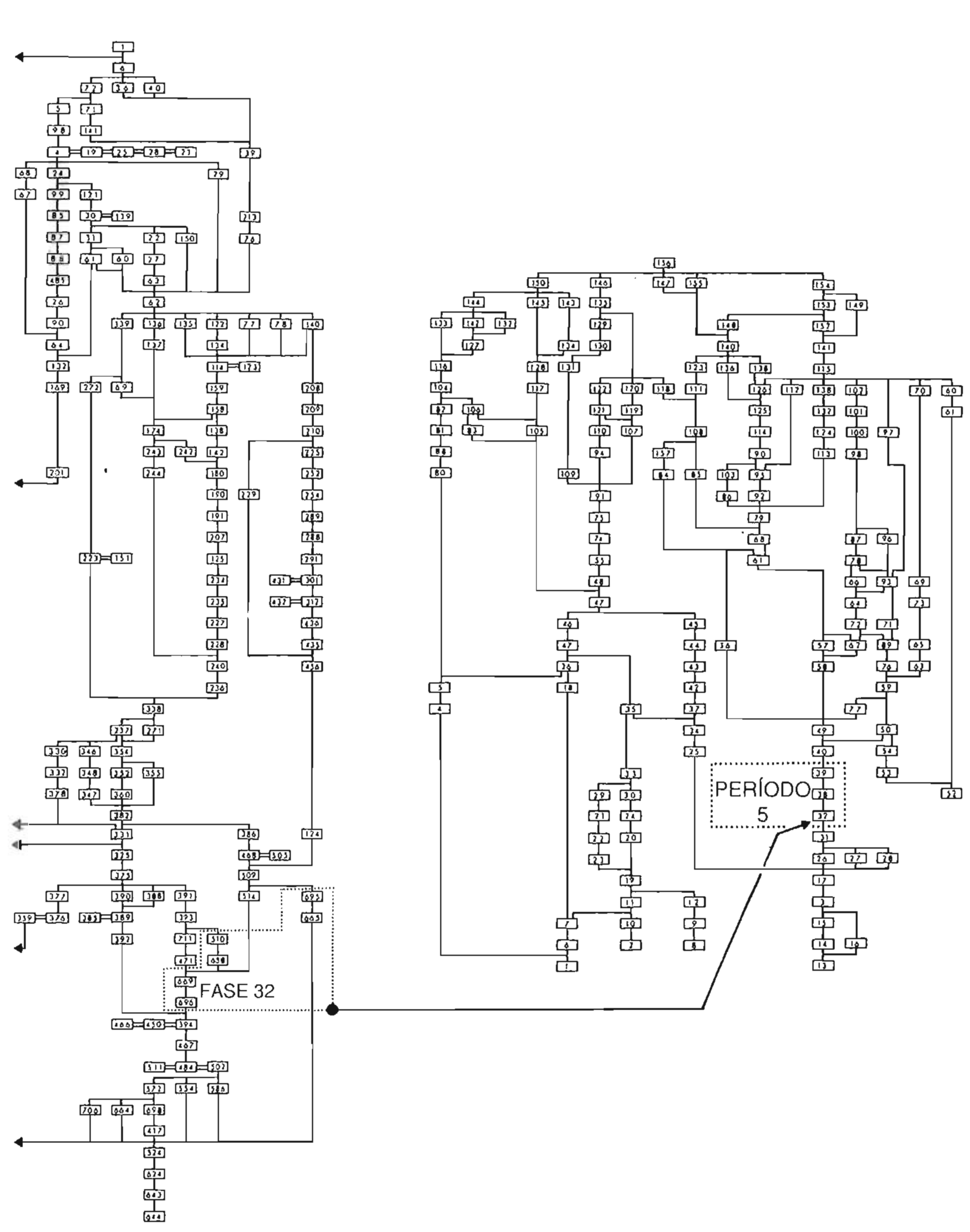


FIGURA 62: *Izquierda*, parte de la secuencia estratigráfica de un yacimiento de Londres. *Derecha*, la secuencia de fases ya completa, tres de las cuales han sido agrupadas como período 5. Esta compleja secuencia fue construida a medida que la excavación progresaba. (Cortesía de John Schofield y el Departamento de Arqueología Urbana del Museo de Londres.)

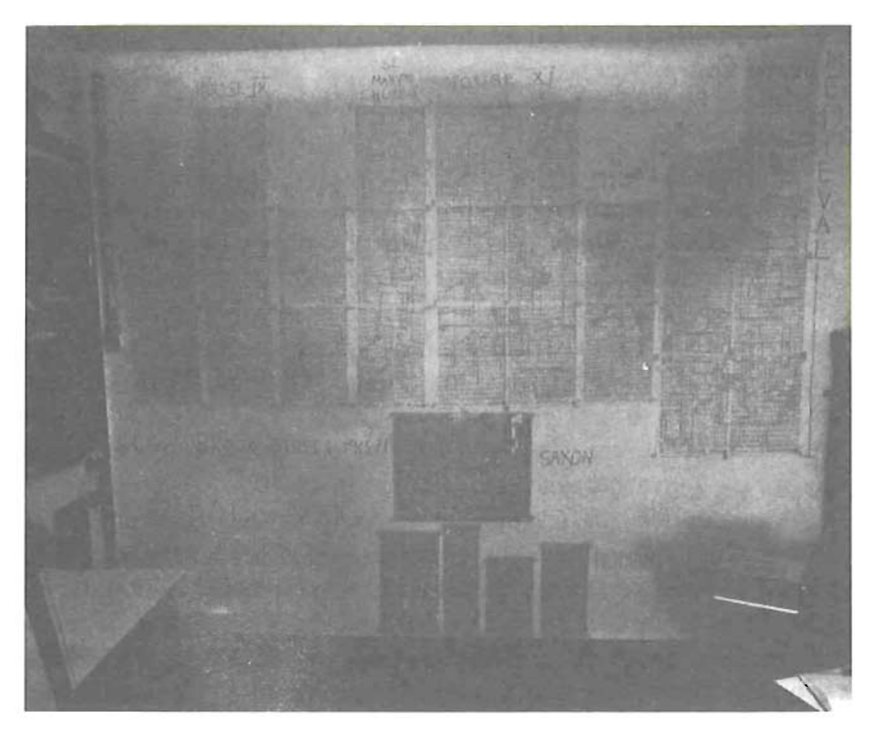


FIGURA 63. Secuencia estratigráfica del yacimiento de Lower Brook Street en Winchester, donde se produjeron cerca de 10.000 unidades de estratificación, las cuales aparecen aquí bajo el formato del Matrix Harris.

modernos principios estratigráficos. A partir de este cúmulo de información será posible construir la secuencia del yacimiento, la cual dará, a su vez, lugar a cualquier otro análisis posterior.

El método para construir las secuencias estratigráficas ha sido descrito (fig. 12) e ilustrado con gran detalle en las figuras 21 y 47. La figura 62 muestra parte de la secuencia estratigráfica de un yacimiento excavado en 1974 en Londres. La secuencia completa tenía cerca de 700 unidades de estratificación. Una vez realizada la secuencia de un yacimiento, debe ser dividida en grupos de unidades llamados fases (por ejemplo, fig. 62, fase 32). Estas fases pueden igualmente ordenarse sobre la base de otra secuencia de fases, las cuales se agruparán a su vez en períodos

(fig. 62, período 5). En yacimientos urbanos, estas secuencias tienden a ser extremadamente complejas, como se muestra en la figura 63, la cual recoge una secuencia estratigráfica de 10.000 unidades.

El análisis de los hallazgos podrá ponerse en marcha una vez finalizadas las secuencias, aunque quizás algunos de ellos hayan sido ya sido sometidos a un análisis preliminar durante el curso de la excavación. Todas estas consideraciones preliminares deben hacerse teniendo presente siempre parte de la secuencia estratigráfica de un área del yacimiento en particular, cosa que hace recomendable la utilización de una forma ampliada del Matrix Harris (fig. 64), la cual proporcionará un diagrama en el que figurará la secuencia junto con algunos comentarios sobre los hallazgos de las varias unidades de estratificación.

A una escala más amplia, las monedas de las excavaciones de Cartago han sido analizadas en relación a una secuencia estratigráfica y a una secuencia de fases (Harris y Reece, 1979). La figura 52 es la secuencia de fases, a las cuales se asignó su fecha más tardía a partir de la evidencia de las monedas. A simple vista, puede observarse qué monedas eran posiblemente residuales y cuáles precisarán de un estudio más profundo. Así, las monedas de las fases 7, 9 y 15 podrían ser todas residuales si la fecha de las de la fase 6 es correcta. Las monedas de la fase 6, por tanto, tendrán que ser examinadas con especial atención debido a la mayor importancia que revisten para la datación que las monedas residuales de las fases 7, 9 y 15. En algunos casos, las monedas residuales de una sola fase ascendían a más de 50, cosa que nos debe advertir sobre la poco recomendable práctica de datar los niveles de manera aislada sin tener demasiado en cuenta todos los demás y su ordenación en la secuencia estratigráfica (Harris y Reece, 1979, p. 32).

A medida que los hallazgos se van analizando, el excavador irá dirigiendo su atención hacia la confección de la memoria de excavación. Si ha ido teniendo en cuenta los procesos de registro aquí considerados, el arqueólogo habrá reunido un archivo estratigráfico. A partir de este registro, las relaciones abstractas de la secuencia estratigráfica pueden convertirse otra vez en evi-

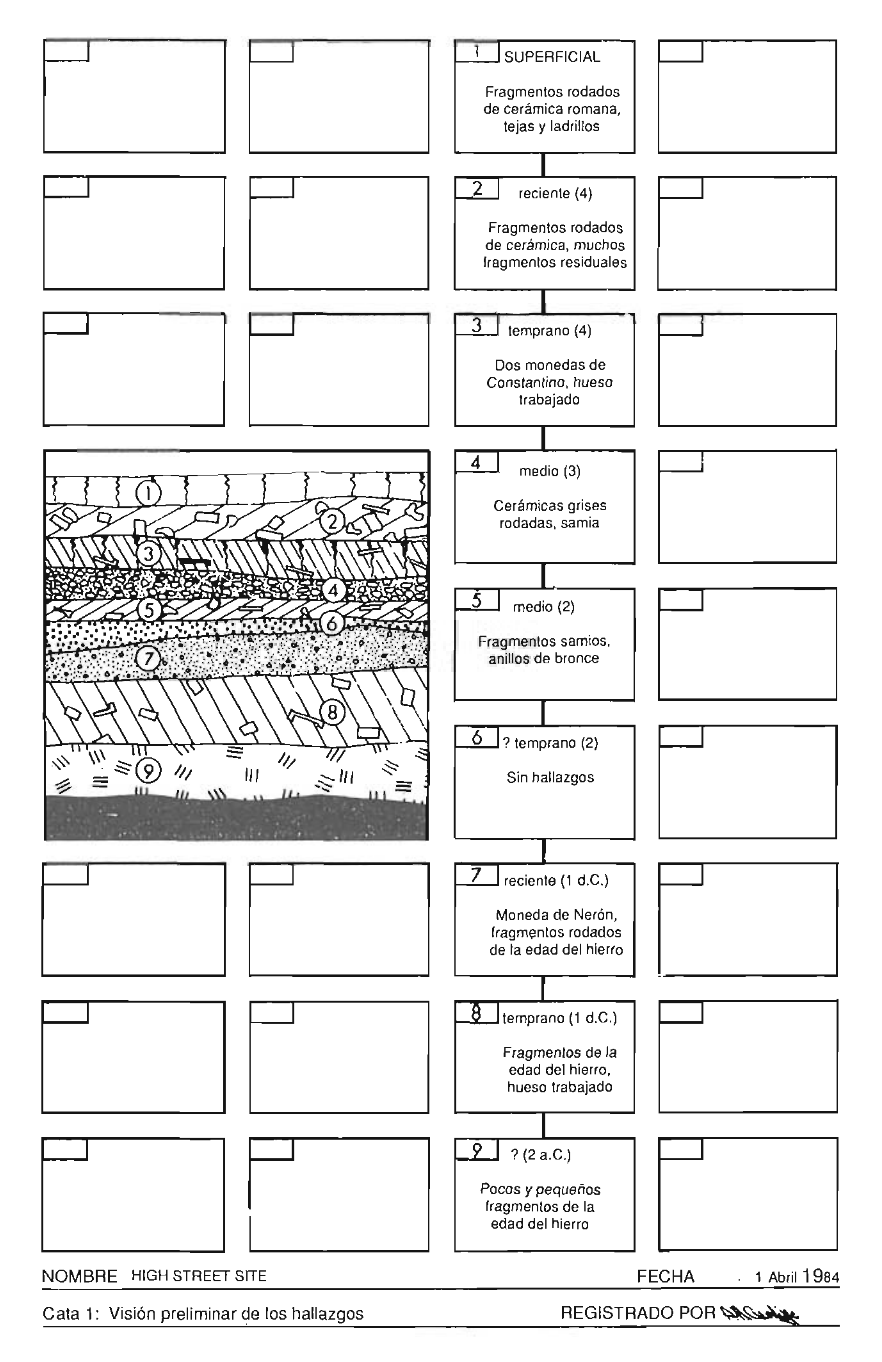


FIGURA 64. Ejemplo de ficha de matrix diseñada para ser usada en el análisis de los artefactos y su proceso de comparación con la secuencia estratigráfica.

dencia positiva. El desarrollo del yacimiento, llegados a estos estadios de la investigación, lo tendremos recogido en una serie de plantas compuestas, ya que cada fase y período de la secuencia estratigráfica habrá sido ilustrado en una planta, la cual puede confeccionarse perfectamente a partir de la información básica compilada mediante las directrices que hasta aquí se han proporcionado.

Puede darse el caso, por motivos ajenos a nuestra voluntad, de que el excavador se vea imposibilitado para escribir la memoria de excavación. Ante esta desafortunada circunstancia, si el registro ha sido bien llevado, al menos quedará el archivo de información básica que permitirá a otro arqueólogo seguir adelante con el proceso. Esto, claro está, será posible siempre que la compilación se haya llevado a cabo de una manera uniforme y más o menos convencional, de manera que otros investigadores puedan completar la tarea comenzada desde el primer día de excavación, es decir, recuperar los vestigios del pasado, preservar sus artefactos y publicar sus hechos lo antes posible.

Las nuevas ideas estratigráficas que surgieron a raíz de la invención del Matrix Harris llevan ya casi una década en circulación. El método es utilizado en muchos países y en una gran variedad de yacimientos, y parece ser que ha gozado de una aceptación generalizada. En la Columbia Británica, por ejemplo, Charles Leonard Ham (1982) lo ha puesto en práctica con éxito en concheros y nos ha cedido amablemente dos ilustraciones para su publicación en este libro (figs. 65 y 66), las cuales reflejan su preocupación por los procesos de formación y desarrollo de concheros complejos:

> El diagrama básico del Matrix Harris registra la estructura interna de aquellas secciones del yacimiento destruidas por procesos de excavación [fig. 65]. Una vez que se ha completado el análisis, las diversas actividades o procesos se codifican en un marco estructural, de manera que se crea un Matrix Harris modificado que recoge en abstracciones y modelos el yacimiento que acaba de destruirse por la excavación.
>
> El yacimiento de Crescent Beach es un campamento estacional de pesca y recolección situado en una lengua de playa, cuya

parte excavada ha sido datada entre el 480 y el 1350 B.P. En la figura 66 se representan las acumulaciones de deposiciones culturales (hogares, montículos, caminos, pequeños montones de conchas, separadas por zonas de humus), en un yacimiento donde el crecimiento de la vegetación era su principal agente de formación. El ejemplo de Crescent Beach posee sólo 21 estratos, mientras que en el de St. Mungo Cannery hallamos unos 600 estratos que fueron igualmente estudiados mediante diagramas del Matrix Harris.

La secuencia estratigráfica de la figura 66 ha sido codificada en recuadros para representar los depósitos de humus, en casillas oblongas para los caminos, etc. Gracias a estas modificaciones, pueden definirse las actividades y la historia cultural del yacimiento, las cuales pueden ser leídas a través del diagrama en un orden secuencial.

Patricia Paice ha introducido modificaciones similares, muy útiles, en el estudio de un yacimiento en el Delta de Egipto. Esta investigadora, del Wadi Tumilat Project, del Department of Near Eastern Studies de la Universidad de Toronto, nos ha suministrado amablemente una copia de su artículo no publicado sobre el tema (Paice, s.f.). Estas modificaciones se han hecho a partir de la secuencia estratigráfica original, la cual ha sido compilada de la manera usual, pero añadiéndole algunas ampliaciones, que proporcionan al arqueólogo visiones adicionales de la historia del yacimiento que seguramente arrojan mucha más luz sobre el desarrollo estratigráfico de éste. Desde aquí querría alentar a los arqueólogos para que desarrollen extensiones al sistema que amplíen las perspectivas del estudio estratigráfico de los yacimientos arqueológicos.

El Matrix Harris básico se usa ampliamente en Gran Bretaña, Canadá, Europa (donde la edición original de este libro se ha traducido en Italia, en Polonia, en Yugoslavia, y la presente edición revisada en España), Australia y Centroamérica. En Estados Unidos, parece ser que empieza a ser aceptado, al menos en la costa oeste por Adrian y Mary Praetzellis (Praetzellis *et al.*, 1980). De todas maneras, aún existen reticencias para la aplica-

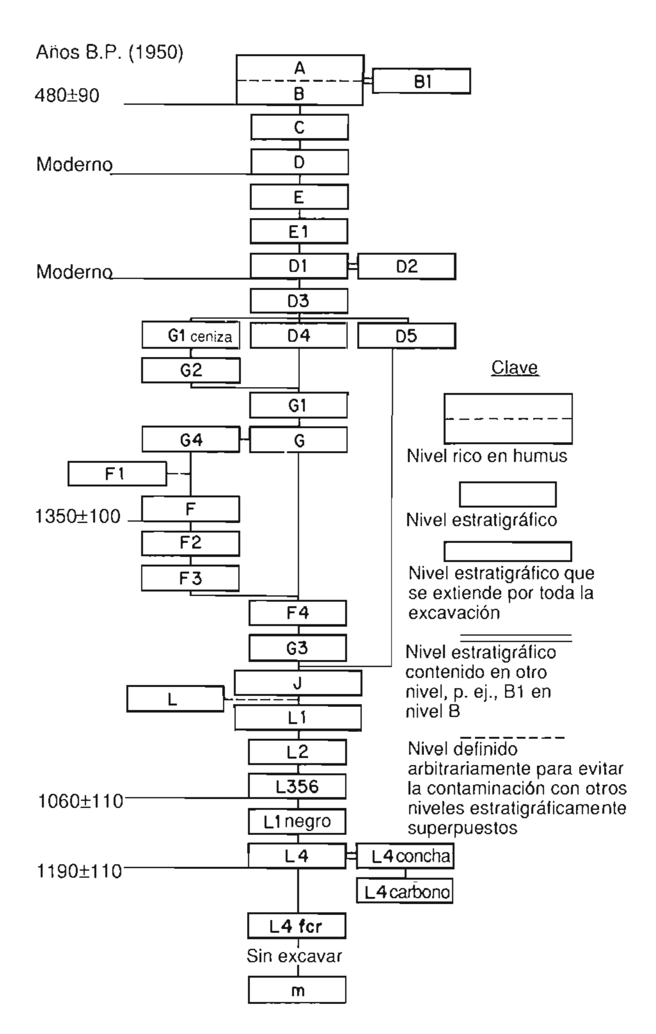


FIGURA 65. En la secuencia estratigráfica del yacimiento de Crescent Beach, la forma de las unidades ha sido codificada para indicar los tipos principales de depósito. (De Ham, 1982. Cortesía del autor.)

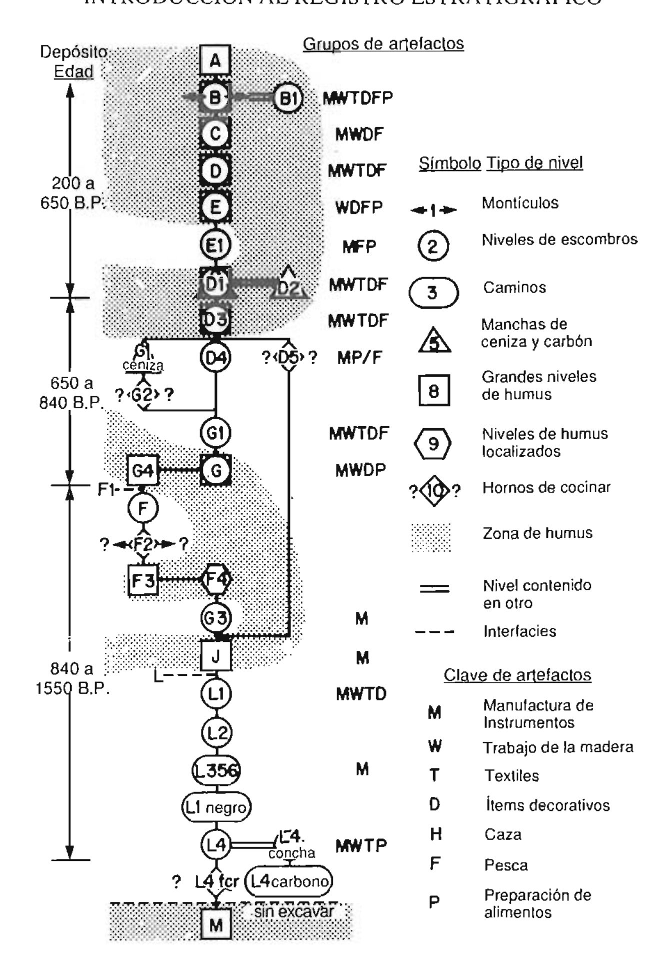


FIGURA 66. En esta versión modificada de la figura 65, las unidades de estratificación han sido codificadas para mostrar los tipos de elementos o actividades de manera que la secuencia pueda leerse con los datos adicionales en mente. (De Ham, 1982. Cortesía del autor.)

ción de las ideas estratigráficas en América, donde la mayoría de arqueólogos practican el sistema de excavación arbitraria.

Por otra parte, Barbara Stucki nos ha proporcionado amablemente otro buen ejemplo de la aplicación del matrix en los Estados Unidos (Wigen y Stucki, 1988), a través de su trabajo en

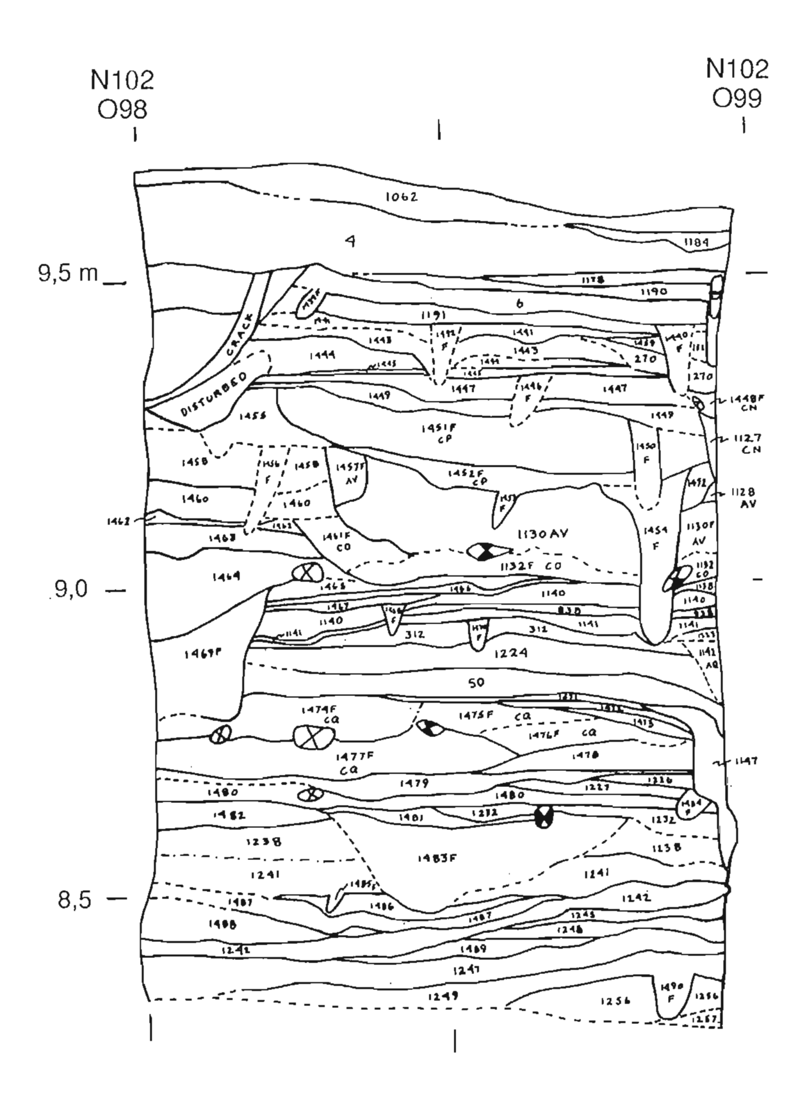


FIGURA 67. Este perfil, de una de las trincheras del yacimiento del abrigo de Hoko River, contenía casi doscientas unidades de estratificación. (Cortesía de Barbara Stucki.)

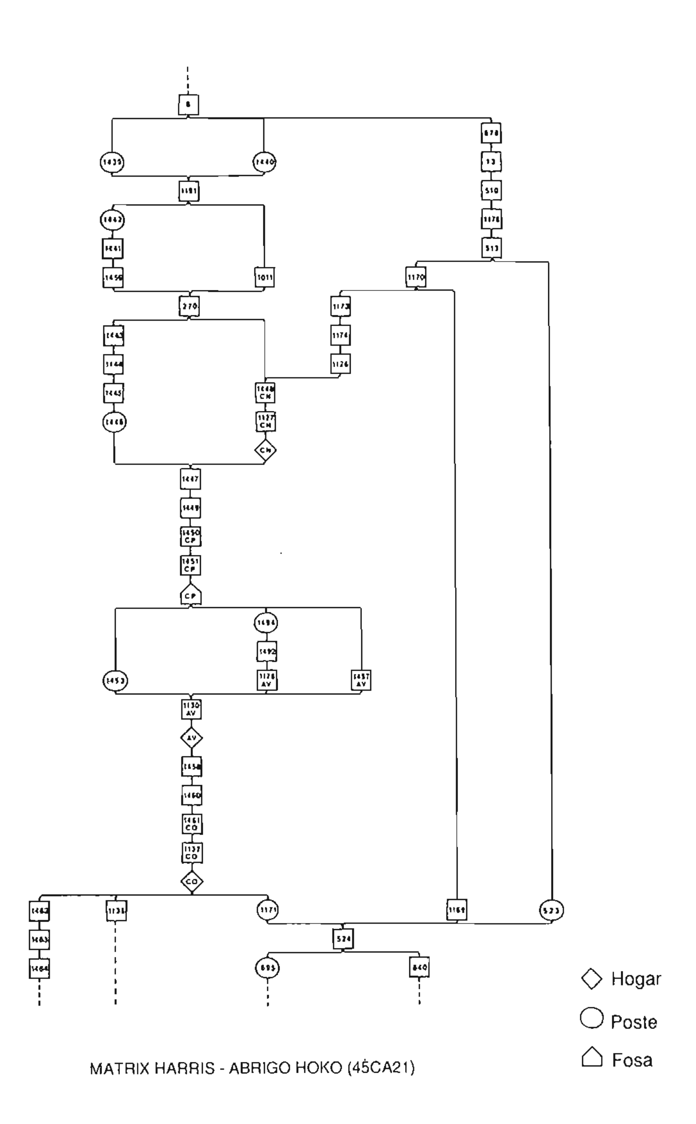


FIGURA 68. Parte de la secuencia estratigráfica del perfil mostrado en la figura 67. (Cortesía de Barbara Stucki.)

un yacimiento prehistórico en el estado de Washington (figs. 67 y 68), y nos lo explica de la siguiente manera:

> El abrigo de Hoko River está situado en la desembocadura del río Hoko, a unos 30 km del extremo nororiental de la Olympic Peninsula, en Washington. Una serie de depósitos de 3,5 m de profundidad hallados en el abrigo registran una actividad humana que se extiende a lo largo de 800 años. Los sedimentos se hallan estratificados en finísimas capas cuyo número asciende a 1.342 en 48 m de sección. Contienen una gran proporción de conchas, carbón, cenizas, huesos, humus, arena y gravas. La figura 67 muestra el perfil del muro sur de las unidades N102/O98-99, dos de las 22 unidades de 1 x 1 m excavadas en el área central. Contiene casi 200 niveles, incluyendo hogares, fosas y trazas de estacas y postes.
>
> Utilizamos el sistema del Matrix desarrollado por Harris, para integrar este registro complejo de actividades pasadas en una secuencia estratigráfica unificada (fig. 68, Stucki, s.f.). Según este marco cronológico, examiné los cambios en la utilización del yacimiento, incluyendo las variaciones en el emplazamiento de diferentes tipos de artefactos y áreas de actividad. En conjunción con los análisis sedimentológicos, me fue posible dividir la secuencia en ocho períodos distintos de deposición. Estos períodos parecen representar cambios en la duración de la ocupación del yacimiento y en la clase de actividad económica que allí tuvo lugar.

La complejidad de la estratificación del yacimiento es innegable, según se ilustra en la figura 67, pero ello no fue un problema para Stucki, cuya secuencia estratigráfica refleja un absoluto dominio de las ideas presentadas en la primera edición de este libro. Esta investigadora presentará una contribución más en profundidad sobre el yacimiento de Hoko River en el próximo volumen *Practices of Archaeological Stratigraphy*, el cual será seguramente de gran interés para todos aquellos prehistoriadores que no creen que la arqueología tiene y necesita sus propios métodos estratigráficos de trabajo.

Estos últimos ejemplos han sido presentados para proporcionar al lector la praxis de aquello que se expuso en la primera edi-

ción de *Principios de estratigrafía arqueológica*, y que ha sido útil a muchísimos arqueólogos que trabajan en diferentes campos de nuestra disciplina. Al mismo tiempo, estos principios tan simples han llevado a muchos investigadores a ampliar y mejorar los conceptos recogidos en la primera edición, cosa que los acredita.

El propósito principal cuando escribí la primera edición y durante la confección de este segundo trabajo, ahora que tengo otros intereses y obligaciones, fue, y es, comunicar —sobre todo a los estudiantes de arqueología— que hay maneras mucho más fáciles y fructíferas de afrontar los problemas y de alcanzar el objetivo de los estudios de estratigrafía arqueológica. Pero dudo de que yo pueda mejorar el ejemplo utilizado por Michael Schiffer, un temprano seguidor del Matrix Harris, cuando hablaba de poner en práctica los principios, enviando a los estudiantes al campus a estudiar las aceras desde un punto de vista estratigráfico, con instrucciones de «aislar, observar y registrar los segmentos de acera y sus características». Conociendo la propensión de las autoridades a la excavación de zonas pavimentadas con enojosa regularidad, el estudiante que aproveche tales circunstancias para practicar la construcción de secuencias estratigráficas se hallará en el buen camino para llegar a ser un maestro estratígrafo en las excavaciones arqueológicas.

GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN ESTRATIGRAFÍA ARQUEOLÓGICA

archivos arqueológicos: son todos aquellos documentos producidos durante la excavación, es decir, plantas, secciones, notas escritas y fotografías. Constituye el cuerpo de material cuyo análisis permite, una vez finalizada la excavación, el establecimiento del desarrollo estratigráfico del yacimiento.

áreas de discontinuidad: véase *interfacies de destrucción*.

cara o superficie externa originaria: es la parte de la unidad de estratificación que ha sido expuesta o utilizada como superficie.

contaminación: véase *hallazgos residuales*.

contornos del estrato: señalan los límites de supervivencia o extensión de una unidad estratigráfica, y están indicados en las plantas o en las secciones mediante líneas más gruesas.

correlación: equiparación de depósitos separados que en su día formaban parte de la misma unidad de estratificación. También sirve para designar la unificación de la parte destruida de una unidad y la parte que ha sobrevivido.

cotas: puntos documentados en las plantas que indican la profundidad de una unidad de estratificación y a través de los cuales es posible establecer el relieve topográfico.

cronología: asignación de fechas a determinados acontecimientos, a objetos y, por inferencia, a las unidades de estratificación.

cuenca de deposición: es el área que define la pauta de deposición de los niveles; por ejemplo, la forma de una cueva, de una habitación o de una fosa.

datación artefactual: asignación de la cronología absoluta a los estratos

arqueológicos a través del estudio de los materiales; normalmente se basa en la asunción de que el objeto más reciente de un estrato es el que proporciona la datación al depósito, dando por supuesto que tal objeto se halla en su posición original.

elemento interfacial: unidad de estratificación resultante de la destrucción de la estratificación preexistente y no de la deposición de material.

elemento interfacial horizontal: asociado a los estratos verticales, indica el nivel en que éstos muestran signos de destrucción.

elemento interfacial vertical: definido normalmente como una unidad estratigráfica por derecho propio, señala una acción particular, como la excavación de una fosa, y conlleva la destrucción de parte de la estratificación preexistente.

estratificación arqueológica: terreno estratificado como consecuencia, en mayor medida, de la acción humana. Se constituye a partir de cambios en las características del material depositado y de mutaciones en las condiciones de deposición; incluye unidades de estratificación creadas mediante deposición y excavación, por ejemplo, estratos y fosas.

estratigrafía arqueológica: es el estudio de la estratificación arqueológica. Se ocupa de las relaciones cronológicas y secuenciales que se establecen entre los estratos y elementos interfaciales, y su composición pedológica, su aspecto topográfico, su contenido artefactual o de otro tipo y la interpretación del origen de los componentes estratigráficos.

estratigrafía horizontal: método para distinguir las fases de un yacimiento a través del análisis de sus materiales. El hecho de utilizar datos artefactuales y no estratigráficos la convierte en estratigrafía falsa, y por eso se desaconseja su actual nomenclatura.

estratigrafía métrica: véase *excavación arbitraria*; este término se refiere al proceso de excavación arbitraria a través de niveles de grosor predeterminado, lo cual no constituye de ninguna manera estratigrafía arqueológica verdadera.

estrato antrópico: estrato creado deliberadamente por la acción humana y, por tanto, puede no responder a las leyes de estratigrafía natural o geológica.

estrato natural: en yacimientos arqueológicos se llama así al nivel formado por procesos geológicos.

estrato vertical: son los muros y otros depósitos similares de origen antrópico.

excavación arbitraria: excavación arqueológica efectuada mediante niveles de un grosor predeterminado, que puede ser aplicada en yacimientos donde no sea visible la estratificación del terreno, aunque con frecuencia se utiliza en yacimientos donde la estratificación es evidente.

excavación en área abierta: según este método de excavación, el yacimiento se excava como un todo, sin la presencia de testigos verticales.

excavación estratigráfica: según este método, los estratos de un yacimiento se excavan respetando sus contornos y dimensiones naturales, en orden inverso al que fueron depositados.

fase: se trata de una agrupación en la estratificación de un yacimiento, intermedia entre un período y una unidad estratigráfica simple, a saber, diversas unidades estratigráficas componen una fase, y diversas fases forman un período.

fósiles: materiales de origen natural, como pueden ser los granos de polen, hallados en contextos geológicos y arqueológicos.

hallazgos infiltrados: son posteriores a la formación del estrato, habiéndose introducido en el depósito después que éste se sellase. Normalmente proceden de niveles superiores y su introducción se debe a diversos procesos de movimiento que tienen lugar en los yacimientos.

hallazgos originales: objetos que se introdujeron en el yacimiento durante la formación del depósito en el que fueron hallados, por oposición a los hallazgos residuales o infiltrados. La fecha de manufactura de estos objetos se supone contemporánea a la formación del depósito.

hallazgos residuales: hallazgos que datan de una fecha anterior a la de formación del depósito en el que se hallan. Estos objetos pueden haber sido reutilizados o bien pueden haber aparecido como consecuencia de perturbaciones de diversa índole en los estratos preexistentes.

histórico y no histórico: cada unidad de estratificación ocupa un lugar único en la historia de un yacimiento; a pesar de todo, la mayoría de unidades estratigráficas presentan las mismas formas, por ejemplo, la fosas y los estratos. Este aspecto repetitivo es la característica no histórica de la estratificación.

interfacies de destrucción: es una interfacies abstracta que registra las áreas de una unidad de estratificación determinada que han sufrido destrucción por excavaciones o perturbaciones posteriores.

interfacies de estrato horizontales: son la superficie de un estrato natural o antrópico. A pesar de constituir una unidad de estratificación, se les asigna el número del estrato al que se asocian. En algunas ocasiones se hace necesario otorgarle un número de unidad separado; por ejemplo, cuando se halla una moneda en la superficie de un estrato.

interfacies de estrato verticales: estas unidades de estratificación constituyen la superficie original de un estrato vertical.

interfacies de período: es la interfacies compuesta por una serie de unidades de estratificación que constituyen la superficie de un período. Se representa a través de las plantas compuestas.

ley de continuidad original: todo depósito arqueológico y todo elemento interfacial estará delimitado originalmente por una cuenca de deposición y su grosor irá disminuyendo progresivamente hacia los costados hasta acabar en una cuña; por lo tanto, si cualquier extremo de un depósito o elemento interfacial presenta una cara vertical, significa que se ha perdido parte de su extensión original, ya sea por excavación o por erosión, por lo que tal ausencia de continuidad debe tratar de aclararse.

ley de horizontalidad original: cualquier estrato arqueológico depositado de forma no sólida tenderá hacia la posición horizontal. Los estratos con superficies inclinadas fueron depositados originalmente así o bien yacen así debido a la forma de una cuenca de deposición preexistente.

ley de sucesión estratigráfica: el lugar exacto de una unidad de estratigrafía arqueológica se encuentra entre la más baja (o más antigua) de las unidades que la cubren y la más alta (o más reciente) de todas las unidades a las que cubre, teniendo contacto físico con ambas y siendo redundante cualquier otra relación de superposición.

ley de superposición: en una serie de estratos y elementos interfaciales en su estado original, las unidades de estratificación superiores son más recientes y las inferiores son más antiguas, ya que se da por supuesto que una se deposita encima de la otra, o bien se crea como resultado de la extracción de una masa de estratificación arqueológica preexistente.

método del cuadrante: método de excavación utilizado en yacimientos o elementos generalmente circulares; el método divide el área en cuatro partes, procediéndose a la excavación por segmentos alternos.

número de estrato: véase *número de unidad de estratificación.*

número de hallazgo: a todo objeto hallado en un contexto estratificado se le asigna el número de la unidad de estratificación que lo contiene.

número de unidad de estratificación: números que se asignan a todos los estratos, sean naturales o antrópicos, verticales u horizontales, incluyendo los elementos interfaciales. Una vez numerada, cada unidad poseerá un conjunto propio de relaciones estratigráficas que deben ser definidas y registradas.

periodización: es el proceso por el cual el material estratigráfico de un yacimiento se ordena en períodos y fases sobre la base de los datos estratigráficos, estructurales y artefactuales.

período: la agrupación más amplia que se puede determinar en la estratificación de un yacimento; normalmente se compone de varias fases.

planta compuesta: este tipo de planta muestra una superficie compuesta de dos o más unidades estratigráficas, configurando una planta de una fase determinada o interfacies de período.

planta de curvas de nivel: indica el relieve de la superficie del yacimiento en un período determinado, obtenido a través de la documentación de una serie de cotas.

planta de estrato simple: este método registra en una planta individual los elementos esenciales de una unidad de estratificación, es decir, el contorno de su superficie, algunas cotas, las posibles áreas destruidas o perturbadas y el número de estrato.

procedencia: puede referirse al lugar donde fue manufacturado un objeto, o bien al punto donde se hallaba dentro de la estratificación de un yacimiento.

registro tridimensional: en este sistema, las dos dimensiones de la cuadrícula de coordenadas identifican el punto exacto en donde un objeto ha sido hallado. La tercera dimensión puede ser la cota genérica del estrato o bien la cota del punto exacto del hallazgo.

relaciones estratigráficas: las relaciones estratigráficas son de naturaleza superpuesta, es decir, un depósito reposando encima de otro; también pueden responder a una correlación, en la que los estratos o elementos han sido cortados o alguna de sus partes aislada por excavación posterior.

relieve de la superficie: el relieve de la superficie muestra el carácter topográfico de una unidad de estratificación, y no debe ser confun-

dido con el contorno del estrato. Se registra a través de la señalización de una serie de cotas sobre la planta.

restos: se trata de todos los materiales muebles hallados en un yacimiento, sean orgánicos o inorgánicos, naturales o artificiales.

sección acumulativa: sección que se va dibujando a medida que se va excavando cada una de las unidades. La utilización de este método hace innecesarios los testigos.

sección de compromiso: método que, con más o menos fortuna, pretende dibujar las secciones definiendo las interfacies o bien indicando los números de las unidades estratigráficas que aparecen.

sección de pared: secciones reflejadas en las paredes de los testigos que se van dejando inexcavados durante el curso de la excavación; normalmente se dibujan cuando ésta finaliza.

sección estilizada: esta sección muestra todas las interfacies y estratos de un perfil del terreno, con las unidades de estratificación numeradas. Es el mejor tipo de sección para el análisis estratigráfico.

sección realista: método de dibujo de secciones que permite realzar de manera artística el perfil en cuestión, en el que no se incluyen líneas interfaciales o números de estrato.

secuencia: sucesión de acontecimientos estratigráficos, siendo la cronología la que proporciona su datación.

secuencia estratigráfica: la secuencia estratigráfica es el orden de deposición de los estratos y la creación de elementos interfaciales en un yacimiento arqueológico durante el curso del tiempo; en muchos yacimientos, estas secuencias son multilineales, debido a la existencia de áreas de desarrollo separadas, por ejemplo, las diferentes habitaciones de una casa.

secuencia física: la secuencia física es el orden de los estratos tal como van apareciendo en una masa de estratificación. No se ha de confundir con la secuencia estratigráfia, la cual se establece a partir de la secuencia física.

sistema de la cuadrícula: método de excavación por el cual se divide el yacimiento en una serie de cuadros separados por testigos de terreno.

testigos: cualquier área de terreno no excavado dentro de la excavación. A menudo se dejan con el propósito de conservar en sus paredes los perfiles importantes del terreno.

tiempo absoluto: tiempo cuantificado que establece la duración de un período de un yacimiento arqueológico. Se obtiene mediante análisis artefactuales y científicos (por ejemplo, la datación radiocar-

bónica). La estratificación en sí misma no puede indicar el tiempo absoluto, sino sólo el relativo.

tiempo relativo: expresa la relación temporal entre dos acontecimientos u objetos, siendo el uno anterior, posterior o contemporáneo al otro.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, W. H., y L. P. Gaw (1977), «A model for determining time lag of ceramic artefacts», *Northwest Anthropological Research Notes,* 11, pp. 218-231.

Alexander, J. (1970), *The Directing of Archaeological Excavations,* John Barker, Londres.

Alvey, B., y J. Moffett (1986), «Single context planning and the computer: The plan database», *Computer applications in Archaeology,* 14, pp. 59-72.

Aston, M. (1985), *Interpreting the Landscape, Landscape Archaeology in Local Studies,* Batsford, Londres.

Atkinson, R. J. C. (1946), *Field Archaeology,* Methuen, Londres.

— (1957), «Worms and weathering», *Antiquity,* 31, pp. 219-233.

Badè, W. F. (1934), *A Manual of Excavation in the Near East,* University of California Press, Berkeley.

Barker, P. (1969), «Some aspects of the excavation of timber buildings», *World Archaeology,* 1, pp. 220-235.

— (1975), «Excavations at the Baths Basilica at Wroxeter 1966-74: Interim report», *Britannia,* 6, pp. 106-117.

— (1977), *Techniques of Archaeological Excavation,* Batsford, Londres (hay trad. ital.: *Tecniche dello scavo archeologico,* introd. y trad. a cargo de Bruno d'Agostino, Longanesi Ed., Milán, 1981).

— (1986), *Understanding Archaeological Excavation,* Batsford, Londres.

Barrett, J., y R. Bradley (1978), «South Lodge Camp», *Current Archaeology,* 61, pp. 65-66.

Bibby, D. (1987) «Die stratigraphische Methode bei der Grabung Fischmarkt (Konstanz) un deren Aufarbeitung», *Arbeitsblätter für Restauratoren,* 2, pp. 157-172.

Biddle, M., y B. Kjølbye-Biddle (1969), «Metres, areas and robbing», *World Archaeology,* 1, pp. 208-218.

Bishop, S. (1976), «The methodology of post-excavation work», *Science and Archaeology,* 18, pp. 15-19.

Bishop, S., y J. D. Wilcock (1976), «Archaeological context sorting by computer: The strata program», *Science and Archaeology,* 17, pp. 3-12.

Black, D. W. (en prensa), «Stratigraphic integrity in northeastern shell middens: an example from the insular Quoddy region», en *Archaeology in the Maritimes,* editado por M. Deal, Council of Maritime Premiers, Halifax.

Boddington, A. (1978), *The Excavation Record Part 1: Stratificaction,* Northamptonshire County Council, Northamptonshire.

Bradley, R. J. (1976), «Maumbury Rings, Dorchester: The excavations of 1908-1919», *Archaeologia,* 105, pp. 1-97.

Browne, D. M. (1975), *Principles and Practice in Modern Archaeology,* Hodder and Stoughton, Londres.

Butzer, K. W. (1982), *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach,* Cambridge University Press, Cambridge.

Byers, D. S., y F. Johnson (1939), «Some methods used in excavating eastern shell heaps», *American Antiquity,* 3, pp. 189-212.

Clark, G. (1957), *Archaeology and Society,* 3.ª ed., Methuen, Londres.

Clarke, R. R. (1958), *Archaeological Fieldwork,* The Museums Association, Londres.

Coles, J. (1972), *Field Archaeology in Britain,* Methuen, Londres.

Collcutt, S. N. (1987), «Archaeostratigraphy: A geoarchaeologist's viewpoint», *Stratigraphica Archaeologica,* 2, pp. 11-18.

Cornwall, I. W. (1958), *Soils for the Archaeologist,* Phoenix House, Londres.

Costello, J. G. (1984), Reseña sobre J. D. Frierman (1982), *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California,* Greenwood and Associates, Pacific Palisades; *Historical Archaeology,* 18, pp. 132-133.

Cotton, M. A. (1947), «Excavations at Silchester 1938-1939», *Archaeologia,* 92, pp. 121-167.

Courbin, P. (1988), *What is Archaeology?: An essay on the nature of Archaeological Research,* trad. de Paul Bahn, Chicago University Press, Chicago. Originalmente publicado como *Qu'est-ce que c'est*

l'archéologie? Essai sur la nature de la recherche archéologique (1982), Payot, París.

Crummy, P. (1977), «Colchester: The Roman fortress and the development of the colonia», *Britannia,* 8, pp. 65-105.

Cunliffe, B. (1964), *Winchester Excavations 1949-1960,* vol. 1, City of Winchester Museums and Library Committee, Winchester.

— (1976), «Excavations at Portchester Castle. Volume II: Saxon», *Report Res. Comm. Soc. Antiq. London,* 33, Oxford University Press, Oxford.

Dalland, M. (1984), «A procedure for use in stratigraphical analysis», *Scottish Archaeological Review,* 3, pp. 116-126.

Daniel, G. (1943), *The Three Ages,* Cambridge University Press, Cambridge.

— (1964), *The Idea of Prehistory,* Penguin, Harmondsworth.

— (1975), *A Hundred and Fifty Years of Archaeology.* Duckworth, Londres.

Davies, M. (1987), «The archaeology of standing structures», *Australian Journal of Historical Archaeology,* 5, pp. 54-64.

Deetz, J. (1967), *Invitation to Archaeology,* Natural History Press, Nueva York.

Dimbleby, G. W. (1985), *The Palynology of Archaeological Sites,* Academic Press, Londres y San Diego.

Donovan, D. T. (1966), *Stratigraphy: An Introduction to Principles,* George Allen and Unwin, Londres.

Droop, J. P. (1915), *Archaeological Excavation,* Cambridge University Press, Cambridge.

Drucker, P. (1972), *Stratigraphy in Archaeology: An Introduction* (Modules in Anthropology, 30), Addison-Wesley, Reading, Mass.

Dunbar, C. O., y J. Rodgers (1957), *Principles of Stratigraphy,* John Wiley, Londres.

Dunning, G. C., y R. E. M. Wheeler (1931), «A barrow at Dunstable, Bedfordshire», *Archaeological Journal,* 88, pp. 193-217.

Dymond, D. P. (1974), *Archaeology and History: A Plea for Reconciliation,* Thames and Hudson, Londres.

Eggers, H. J. (1959), *Einfuhrung in die Vorgeschichte,* R. Piper, Munich.

Evans, J. G. (1978), *An Introduction to Environmental Archaeology,* Cornell University Press, Ithaca, N.Y.

Eyles, J. M. (1967), «William Smith: The sale of his geological collection to the British Museum», *Annals of Science,* 23, pp. 177-212.

Farrand, W. R. (1984a), «Stratigraphic classification: Living within the law», *Quarterly Review of Archaeology,* 5 (1), pp. 1-5.

— (1984b), «More on stratigraphic practices», *Quarterly Review of Archaeology,* 5 (4), p. 3.

Fowler, P. (1977), *Approaches to Archaeology,* A & C Black, Londres.

Frere, J. (1800), «Account of flint weapons discovered at Hoxne in Suffolk», *Archaeologia,* 13, pp. 204-205.

Frere, S. S. (1958), «Excavations at Verulamium, 1957. Third interim report», *Antiquaries Journal,* 38, pp. 1-14.

Frierman, J. D. (1982), *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California,* Greenwood and Associates, Pacific Palisades.

Garboe, A. (1954), *Nicolaus Steno (Nils Stensen) and Erasmus Bartholinus: Two 17th-Century Danish Scientists and the Foundation of Exact Geology and Crystallography,* Danmarks Geologiske Undersøgelse, Ser. 4, vol. 3, n.° 9, C. A. Reitzels, Copenhague.

— (1958), *The Earliest Geological Treatise (1667) by Nicolaus Steno.* Macmillan, Londres.

Gasche, H., y Tunca, Ö. (1983), «Guide to archaeostratigraphic classification and terminology: Definitions and principles», *Journal of Field Archaeology,* 10, pp. 325-335.

Geer, G. de (1940), *Geochronologia Sueccia Principles,* Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handleingar, Ser. 3, vol. 18, n.° 6, Almqvist & Wiksells, Estocolmo.

Gerrard, R. (1988), *Beyond Crossmends: A Statitiscal Examination of Infiltrated and Residual Remains in Ceramic Assemblages at Historic Fort York,* Informe para el Toronto Historical Board, Toronto.

Giffen, A. E. van (1930), *Die Bauart der Einzelgraber* (Mannus-Bibliethek, vols. 44 y 45), Rabitzsch, Leipzig.

— (1941), «De Romeinsche Castella in den dorpsheuval te Valkenburg aan den Rijn (Z.H.), (Praetoium Agrippinae)», *Vereeniging voor Terpenonderzoek over de vereenigingsjaren 1940-44.*

Gilluly, J., A. C. Waters, y A. C. Woodford (1960), *Principles of Geology,* 2.ª ed., W. H, Freeman, Londres.

Gladfelter, B. G. (1981), «Developments and directions in geoarcheology», *Advances in Archaeological Method and Theory,* 4, pp. 343-364.

Gorenstein, S. (1965), *Introduction to Archaeology,* Basic Books, Londres.

Gould, S. J. (1987), *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in*

the Discovery of Geological Time, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Grabau, A. M. (1960), *Principles in Geology,* Dover Publications, Nueva York.

Gray, H. St. G. (1960), «Lieut.-General Pitt-Rivers, D.C.L.F.R.S., F.S.A.», en *Memorials of Old Wiltshire,* editado por A. Dryden, pp. 1-119. Bemrose, Londres.

Great Basin Foundation (eds.) (1987), *Wong Ho Leun: An American Chinatown,* Great Basin Foundation, San Diego.

Green, K. (1983), *Archaeology, An Introduction,* Batsford, Londres.

Grimes, W. F. (1960), *Excavations on Defences Sites 1939-1945, I: Mainly Neolithic-Bronze Age,* H.M.S.O., Londres.

Grinsell, L., P. Rahtz y J. P. Williams (1974), *The Preparation of Archaeological Reports,* 2.ª ed., John Baker, Londres.

Haag, W. G. (1986), «Field methods in archaeology», en *American Archaeology, Past and Future: A Celebration of the Society for American Archaeology,* eds. D. J. Meltzer, D. D. Fowler y J. A. Sabloff, pp. 63-76, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Haigh, J. (1985), «The Harris Matrix as a partially ordered set», *Computer Applications in Archaeology,* 13, pp. 81-90.

Hall, R. (1984), *The Viking Dig,* Bodley Head, Londres.

Ham, L. C. (1982), *Seasonality, Shell Middens Layers, and Coast Salish Subsistence Activities at the Crescent Beach Site,* tesis doctoral, The University of British Columbia.

Hammond, P. C. (1963), *Archaeological Techniques for Amateurs,* Van Nostrand, Princeton.

Harris, E. C. (1975), «The Stratigraphic Sequence: A question of time», *World Archaeology,* 7, pp. 109-121.

— (1977), «Units of Archaeological Stratification», *Norwegian Archaeological Review,* 10, pp. 84-94.

— (1979a), *Principles of Archaeological Stratigraphy,* Academic Press, Londres y San Diego.

— (1979b), «The laws of archaeological stratigraphy», *World Archaeology,* 11, pp. 111-117.

— (1983), *Principi di Stratigrafia Archaeologica.* Introducción de Daniele Manacorda. Traducido por Ada Gabucci, La Nuova Italia Scientifica, Roma.

— (1984), «The analysis of multilinear stratigraphic sequences», *Scottish Archaeological Review,* 3, pp. 127-133.

— (en prensa), «Stratigraphy is the matrix of archaeology», en García Trócoli, I. y R. Sospecha, eds., *El «Harris Matrix»*, publicaciones del Estudi General de Lleida, Lérida.

Harris, E. C., y M. R. Brown III (en preparación), *Practices of Archaeological Stratigraphy,* Academic Press, Londres y San Diego.

Harris, E. C., y P. J. Ottaway (1976), «A recording experiment on a rescue site», *Rescue Archaeology,* 10, pp. 6-7.

Harris, E. C., y R. Reece (1979), «An aid for the study of artefacts from stratified sites», *Archaeologie en Bretagne,* 20-21, pp. 27-34.

Haury, E. W. (1955), «Archaeological Stratigraphy», en *Geochronology: With Special Reference to Southwestern United States,* ed. T. L. Smiley, pp. 126-134, University of Arizona Press, Tucson.

Hawley, F. M. (1937), «Reversed Stratigraphy», *American Antiquity,* 2, pp. 297-299.

Heizer, R. (1959), *The Archaeologist at Work,* Harper and Row, Nueva York.

— (1969), *Man's Discovery of His Past,* Peek Publications, Palo Alto, California.

Heizer, R., y J. Graham (1969), *A Guide to Field Methods in Archaeology,* National Press, Palo Alto, California.

Heizer, R. F., T. R. Hester y C. Graves (1980), *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature,* Garland Publishing, Nueva York.

Hester, J. J., y J. Grady (1982), *Introduction to Archaeology,* Holt, Rinehart and Winston, Nueva York.

Hirst, S. (1976), *Recording on Excavations I: The Written Record,* Rescue, Hertford.

Hole, F., y R. F. Heizer (1969), *An Introduction to Prehistoric Archaeology,* 2.ª ed., Holt, Rinehart and Winston, Londres.

Hope-Taylor, B. (1977), *Yeavering: An Anglo-British Centre of Early Northumbria,* Department of the Environment Archaeological Reports nº. 7, HMSO, Londres.

Hudson, P. (1979), «Contributo sulla documentazione dello scavo: problemi di publicazione e della formazione dell'archivio archeologico nell'esperienza inglese», *Archeologia Medievale,* 6, pp. 329-343.

Hughes, P. J., y R. J. Lampert (1977), «Occupational disturbance and types of archaeological deposit», *Journal of Archaeological Science,* 4, pp. 135-140.

Hume, I. N. (1975), *Historical Archaeology,* Norton, Nueva York.

Hurst, J. G. (1969), «Medieval village excavation in England», en *Sied-*

lung und Stadt, eds. K.-H. Otto y J. Hermann, pp. 258-270, Akademie-Verlag, Berlín.

Hutton, J. (1795), *Theory of the Earth with Proofs and Illustrations,* William Creech, Edimburgo.

ISSC: International Subcommission on Stratigraphic Classification (1976), *International Stratigraphic Guide,* John Wiley, Londres.

Jeffries, J. S. (1977), *Excavation Records: Techniques in Use by the Central Excavation Unit.* Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings, Occasional Papers, No. 1. DoE, Londres.

Jewell, P. A., y G. W. Dimbleby (1966), «The experimental earthwork on Overton Down, Wiltshire, England: The first four years», *Proceedings of the Prehistoric Society,* 32, pp. 313-342.

Joukowsky, M. (1980), *A Complete Manual of Field Archaeology,* Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.

Kenyon, K. M. (1939), «Excavation methods in Palestine», *Palestine Exploration Fund Quarterly 1939,* pp. 29-37.

— (1952) *Beginning in Archaeology,* Phoenix House, Londres.

— (1957), *Digging up Jericho,* Ernest Benn, Londres.

— (1961), *Beginning in Archaeology,* ed. revisada, Phoenix House, Londres.

— (1971), «An essay on archaeological techniques: the publication of results from the excavation of a tell», *Harvard Theological Review,* 64, pp. 271-279.

Kirkaldy, J. K. (1963), *General Principles in Geology,* 3.ª ed., Hutchinson, Londres.

Kitts, D. B. (1975), «Geological time», en *Philosophy of Geohistory 1785-1970,* ed. C. C. Albritton, pp. 357-377, Dowden, Hutchinson and Ross, Stroudsburgh, Penn.

Klindt-Jensen, O. (1975), *A History of Scandinavian Archaelogy,* Thames and Hudson, Londres.

Lambert, F. (1921), «Some recent excavations in London», *Archaeologia,* 71, pp. 55-112.

Low, G. (1775), «Account of a tumulus in Scotland», *Archaeologia,* 3, pp. 276-277.

Lukis, F. C. (1845), «Observations on the primeval antiquities of the Channel Islands», *Archaeological Journal,* 1, pp. 142-151.

Lyell, C. (1865), *Elements of Geology,* 6.ª ed., Murray, Londres (hay trad. cast.: *Elementos de Geología, con adiciones sobre los terrenos de España,* trad. a cargo de Joaquín Ezquerra del Bayo, 1847).

— (1874), *The Student's Elements of Geology,* 2.ª ed., Murray, Londres.

— (1875), *Principles of Geology,* 12.ª ed., Murray, Londres.

— (1964), «Subdivisions of the tertiary epoch», en *A Source Book in Geology,* eds. K. F. Mather y S. L. Mason, pp. 268-273, Hafner, Londres.

Marquardt, W. H. (1978), «Advances in archaeological seriation», *Advances in Archaeological Method and Theory,* 1, pp. 226-314.

McBurney, C. B. M. (1967), *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean,* Cambridge University Press, Cambridge.

Michels, J. W. (1973), *Dating Methods in Archaeology,* Seminar Press, Londres.

Montelius, O. (1888), *The Civilisation of Sweden in Heathen Times,* Macmillan, Londres.

Newlands, D. L., y C. Breed (1976), *An Introduction to Canadian Archaeology,* McGraw-Hill, Ryerson, Toronto.

Paice, P. (s. f.), *Stratigraphic Analysis of an Egyptian Tell using a Matrix System,* manuscrito, Department of Near Eastern Studies, University of Toronto.

Perring, D. (1982), *Manuale di Archeologia Urbana*, suplemento 3, Archeologia Uomo Territorio, Milán.

Petrie, W. M. F. (1904), *Methods and Aims in Archaeology,* Macmillan, Londres.

Piggot, S. (1959), *Approach to Archaeology,* Harvard University Press, Cambridge, Mass.

— (1965), «Archaeological draughtsmanship: Principles and practices, part I: principles and retrospect», *Antiquity,* 39, pp. 165-176.

Pitt-Rivers, A. H. L. F. (1887-1898), *Excavations in Cranborne Chase,* edición privada.

Praetzellis, M., A. Praetzellis y M. R. Brown III (1980), *Historical Archaeology at the Golden Eagle Site,* Anthropological Studies Center, Sonoma State University.

Pyddoke, E. (1961), *Stratification for the Archaeologist,* Phoenix House, Londres.

Rathje, W. L., y M. B. Schiffer (1982), *Archaeology,* Harcourt Brace Jovanovich, Londres y San Diego.

Robbins, M. (1973), *The Amateur Archaeologist's Handbook,* 2.ª ed., Thomas Y. Crowell, Nueva York.

Rothschild, N. A., y Rockman, D. (1982), «Method in urban archaeology: The Stadt Huys Block», en *Archaeology of Urban America:*

The Search for Pattern and Process, ed. R. S. Dickens, Academic Press, Londres y San Diego.

Rowe, J. H. (1970), «Stratigraphy and seriation», en *Introductory Readings in Archaeology,* ed. B. M. Fagan, pp. 58-69, Little, Brown & Co., Boston.

Schiffer, M. B. (1987), *Formation Processes of the Archaeological Record,* University of New Mexico Press, Albuquerque.

Schulz, J. K. (1981), *Salvaging the Salvage: Stratigraphic Reconstruction and Assemblage Assessment at the Hotel de France Site, Old Sacramento,* tesis doctoral, University of California, Davis.

Schwarz, G. T. (1967), *Archäologische Feldmethode,* Otto Verlag Thom, Munich.

Seton-Williams, V., y J. du P. Taylor (1938), «Some Methods of Modern Excavation», 26 pp. Archivado en el Intitute of Archaeology, Universidad de Londres.

Shackley, M. L. (1978), «The behavior of artefacts as sedimentary particles in a fluviatile environment», *Archaeometry,* 26, pp. 55-61.

Sharer, R. J., y W. Ashmore (1979), *Fundamentals of Archaeology,* Benjamin/Cummings Publishing, Menlo Park, Calif.

Sherlock, R. L. (1922), *Man as a Geological Agent,* H. F. & G. Witherby, Londres.

Shrock, R. R. (1948), *Sequence in Layered Rocks: A Study of Features and Structures Useful for Determining Top or Bottom or Order of Succession in Bedded and Tabular Rock Bodies,* McGraw-Hill, Londres.

Simpson, G. G. (1963), «Historical Science», en *The Fabric of Geology,* ed. C. C. Albritton, pp. 24-28, Addison-Wesley, Londres.

Smith, W. (1816), *Strata Identified by Organized Fossils,* edición privada, Londres.

Stein, J. K. (1987), «Deposits for archaeologists», *Advances in Archaeological Methods and Theory,* 11, pp. 337-395.

Stucki, B. (s. f.), «Geoarchaeology of the Hocko Rockshelter Site», manuscrito.

Thomas, H. L., y R. W. Ehrich (1969) «Some problems in chronology», *World Archaeology,* 1, pp. 143-156.

Thompson, M. W. (1977), *General Pitt-Rivers: Evolution and Archaeology In the Nineteenth Century,* Moonraker Press, Bradford-on-Avon.

Tomkeieff, S. I. (1962), «Unconformity - an historical study», *Proceedings of the Geologists' Association,* 73, pp. 383-417.

Toulmin y Goodfield, J. (1965), *The Discovery of Time,* Harper and Row, Nueva York.

Trefethen, J. M. (1949), *Geology for Engineers,* Van Nostrand, Londres.

Triggs, J. R. (1987), «Stratigraphic Analysis: An Approach to the Assessment of Manufacture-Deposition Lag at Fort Frontenac, Kingston, Ontario». Comunicación presentada en 1987, en el congreso de la Society for Historical Archaeology, Savannah, Georgia.

Webster, G. (1974), *Practical Archaeology,* 2.ª ed., John Baker, Londres.

Wheeler, R. E. M. (1922), «The Secontium excavations, 1922», *Archaeologia Cambrensis,* 77, pp. 258-326.

— (1937), «The excavation of Maiden Castle, Dorset. Third Interim Report», *Antiquaries Journal,* 17, pp. 261-282.

— (1943), «Maiden Castle, Dorset», *Report Res. Comm. Soc Antiq. London,* 12, Oxford University Press, Oxford.

— (1954), *Archaeology from the Earth,* Oxford University Press, Oxford (hay trad. cast.: *Arqueología de campo,* Fondo de Cultura Económica, segunda reimpresión, 1979, trad. de José Luis Lorenzo, México-Madrid).

— (1955), *Still Digging,* Michael Joseph, Londres.

White, G. W. (ed.) (1968), *Nicolaus Steno (1631-1686) The Prodomus of Nicolaus Steno's Dissertation Concerning a Solid Body Enclosed by Process of Nature Within a Solid.* Contributions to the History of Geology, vol. 4, Hafner, Nueva York.

White, J. R., y P. N. Kardulias (1985), «The dynamics of razing: Lessons from the Barnhisel House», *Historical Archaeology,* 19, pp. 65-75.

Wigen, R. J., y B. R. Stucki (1988), «Taphonomy and stratigraphy in the interpretation of economic patterns at the Hocko River rockshelter», en *Research in Economic Anthropology, Supplement 3. Prehistoric Economies of the Pacific Northwest Coast,* ed. B. L. Isaac, pp. 87-146, JAI Press, Greenwich, Conn.

Willet, H. E. (1880) «On flint workings at Cissbury, Sussex», *Archaeologia,* 45, pp. 336-348.

Willey, G. R., y P. Phillips (1958), *Method and Theory in American Archaeology,* Chicago University Press, Chicago.

Willey, G. R., y J. A. Sabloff (1975), *A History of American Archaeology,* W. H. Freeman, San Francisco.

Wood, W. E., y D. L. Johnson (1978), «A survey of disturbance pro-

cesses in archaeological site formation», *Advances in Archaeological Method and Theory,* 1, pp. 315-381.

Woodford, A. O. (1965), *Historical Geology,* W. H. Freeman, Londres.

Woodruff, C. H. (1877), «An account of discoveries made in Celtic Tumuli near Dover, Kent», *Archaeologia,* 45, pp. 53-56.

Woolley, L. (1961), *The Young Archaeologist,* Edinburgh University Press, Edimburgo.

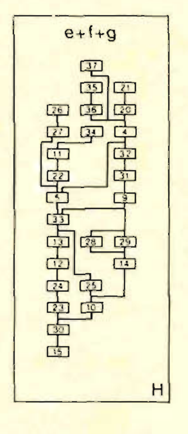
Worsaae, J. J. A. (1849), *The Primeval Antiquities of Denmark,* traducido por W. J. Thomas, John Henry Parker, Londres.

ÍNDICE ALFABÉTICO

ÍNDICE

Crítica *Arqueología*

En el ámbito de los métodos, técnicas y sistemas de registro en arqueología de campo, el denominado método o *Matrix Harris* figura entre las innovaciones más revolucionarias que han surgido durante los últimos años como respuesta a las exigencias de la nueva arqueología científica. Este libro, del que se traduce su segunda edición ampliada, contiene la teoría y la práctica del método Harris, y describe de forma sencilla y convincente los conceptos básicos de la disciplina, la reproducción gráfica de la estratigrafía de un yacimiento arqueológico, los sistemas de registro estratigráfico, la construcción de las secuencias estratigráficas y el análisis de la estratificación y de los artefactos. El autor parte de la premisa de que la estratigrafía arqueológica abarca la formación de niveles, suelos y artefactos por obra del hombre, en claro contraste con la estratificación geológica, que es obra de agentes naturales y que ha sido excesivamente valorada por los arqueólogos. Por todo ello, los principios contenidos en este libro facilitan al arqueólogo de campo poder determinar la cronología relativa y el orden en el que se formó la estratigrafía, y registrar sus características topográficas y físicas. El libro de Harris, considerado ya un clásico pese a su aparición relativamente reciente y traducido a varios idiomas, ha tenido enorme repercusión en excavaciones arqueológicas realizadas en Europa y, en particular, en Gran Bretaña, España e Italia. No es de extrañar, pues, que se haya convertido en poco tiempo en una lectura indispensable para todos aquellos que se preocupan por los principios y la naturaleza de la estratigrafía arqueológica y por ajustar al máximo el registro arqueológico en excavaciones realizadas en extensión. (Prólogo de Emili Junyent.)



Edward C. Harris (n. 1946) es en la actualidad director del Museo Marítimo de las Bermudas y es mundialmente conocido por este libro sobre métodos arqueológicos. El ya famoso manual contiene las líneas maestras del método denominado *Matrix Harris*, inventado por el autor en 1973, dado a conocer en 1979 y utilizado en la actualidad en numerosas excavaciones arqueológicas de todo el mundo.


ISBN 84-7423-514-6
9 788474 235142